cultivarea cactușilor într-un climat temperat continental

dag panco

ISSN 2285 - 3987
Xerophilia
the passion for cacti and other succulents
S6.2
November
2017

Sumar 004-180

ediția a doua cu adăugiri și completări

CACTUȘII - NOȚIUNI - pag.: 7-104

4 · Introducere
7 · I. Cactușii, miracole vii
7 · Cum recunoaștem un cactus?
9 · Anatomia generală a unui cactus
10 · Areola
18 · Pâsla/lâna
22 · Spinii
35 · Coletul
39 · Tulpina
43 · Epiderma
48 · Parenchimul
49 · Vasele - cilindrul central
50 · Rădăcina
52 · Rădăcina rămuros- firoasă (Can. 2)
53 · Rădăcina rămuroasă (Can.2)
55 · Rădăcina pivotant-rămuroasă (Can.1)
57 · Rădăcina pivotantă (Can.3)
59 · Rădăcina tuberoasă [(napiformă (Can.3)]
63 · Rădăcinile adventive
64 · Rădăcinile adventive ale tulpinii
64 · Rădăcinile adventive de prindere
65 · Rădăcinile adventive de hrănire
69 · Rădăcinile adventive ale lăstarului
70 · Rădăcinile adventive la înrădăcinare
71 · Flori
93 · Fructe
98 · Semințe
98 · Pompa de recoltat (aspiratorul)
101 · Frunze
103 · Plantulele
103 · Elemente de fiziologia cactușilor

TEORIE - pag.: 105-118

105 · II. Despre uzul clasificării Familiei Cactaceae
106 · De ce o clasificare... și ce este ea?
106 · Cum a pornit totul?
107 · Ce este specia?
107 · Ce este genul?
107 · Denumirea binară - binomul
107 · Formarea unui nume - elementele lui
107 · Exactitatea unei clasificări
108 · Denumiri corecte
109 · Ortografierea numelor botanice
110 · Curente sistematice
111 · Lumping și splitting
113 · Cele trei mari clasificări
114 · Clasificarea oficială
114 · Clasificarea zisă „Backeberg”
115 · Clasificarea de comandă
116 · Capcana numerelor de catalog
116 · Clasificarea din monografiile generice
116 · Hibrizii și cultigenii, natura și omul
118 · Confuzii
119 · Alte noțiuni: termeni și notații
121 · Din nou o controversă: Hunt vs. Lodé

TEORIE - pag.: 118-148

122· În loc de concluzie
123 · III. Alte clasificări
124 · Clasificarea după spațiul ocupat/formă
124 · Cactușii globulari
125 · Cactușii columnari
128 · Cactușii lăstăriți/cespitoși
131 · Cactușii prostrați/erecți
132 · Cactușii pendenți
135 · Cactușii repenți (târâtori)
136 · Alte categorii
137 · IV. Cultigenii, cactuși fabricați
145 · V. Ce plante NU sunt cactușii?
149 · VI. Condițiile
152 · La bloc/în apartament
157 · Casă, la curte
162 · Condiții de iernare
164 · La seră

GENERALITĂȚI - pag.: 149-180

167 · VII. Înainte de pregătiri
167 · Informarea
167 · Ce cărți ne trebuie?
168 · Ce reviste online trebuie să căutăm?
168 · Cine poate să ne dea sfaturi punctuale?
168 · Informația vizuală
168 · Ce să nu facem, atunci când ne informăm?
168 · Note și fișe
168 · Alcătuirea proiectului colecției
168 · Colecțiile „de hobby”
169 · Colecțiile tematice
169 · Colecțiile estetice
169 · Cumpărarea
169 · Ce plante, nu este legal, să cumpărăm
170 · Cum și de unde cumpărăm?
170 · Certificat fitosanitar și certificat CITES
170 · Alte cheltuieli la cumpărare
170 · Cumpărarea din florării și supermarket
170 · Cum alegem planta potrivită
171 · Cumpărarea din piețe și expoziții
171 · Dreptul la controlul rădăcinii
171 · Cumpărarea pe e-Bay
171 · Când cumpărăm
172 · Carantina
173 · VIII. Pregătiri
173 · Mesele și rafturile
175 · Ventilatorul
175 · Lumina electrică
176 · Germinatorul
176 · Încălzirea
176 · Curentul de aer, pericol mortal
176 · Microsera
177 · Sculele de primă necesitate; etichete
178 · Ghivecele
179 · Ceramică vs. plastic
180 · Ghivece rotunde vs. ghivece pătrate

Coperta 1

Echinocactus parryi, La Venada, Chihuahua, Mexic - areolă cu spini, lână și boboc - în colecția Stefan Nitzschke, Niederkassel, Germania.

Foto de **Stefan Nitzschke**, Germania

Coperta 4

Prezentarea autorului și a ediției

Foto de **Mihai Crisbășanu.**

Sumar 181-329

ediția a doua cu adăugiri și completări

CULTIVARE - pag.: 181-306

181 · IX. Umbră și lumină
181 · Umbra și arsurile
188 · Semiumbra și umbrirea
189 · Lumina
189 · Lumina solară
190 · Ultravioletele – radiația ucigașă
191 · X. Încălzirea și ventilația
193 · Minimele din literatură
193 · Ce antrenează minimele umede?
193 · Maximele
193 · Diferențele de temperatură
194 · Ventilația
194 · Foloasele ventilației
195 · XI. Hexalogul - cele șase legi
195 · Prima premiză
195 · A doua premiză
196 · Prima definiție
196 · A doua definiție
197 · Prima întrebare retorică
197 · A doua întrebare retorică
202 · Prima Lege
203 · A doua Lege
203 · A treia Lege
203 · A patra Lege
203 · A patra definiție
203 · A cincia definiție
204 · Prima regulă
205 · A cincia Lege
206 · Revenire
206 · A treia Lege reformulată
206 · A șasea Lege
207 · Elementele minerale
215 · Elementele organice
218 · Dezinfectarea solurilor organice
220 · Dezinfectarea - concluzii
221 · Proporțiile amestecului – generalități
222 · Precizări - unele plante și relația lor cu solul
222 · Câteva precizări referitoare la argilă
223 · Câteva precizări referitoare la calcar
223 · Câteva precizări referitoare la gips
225 · Câteva specii gipsofile
226 · Alte câteva plante
229 · Concluzie
231 · XII. Plantarea în ghiveci
231 · Alegerea dimensiunilor ghivecelor
234 · Plantarea introductivă
236 · Plantarea locală sau transplantarea
237 · Cum facem?
238 · Proceduri practice de plantare
238 · Pregătirea ghiveciului
240 · Plantăm!
243 · Plantăm, dar trecem de la mic, la mare
245 · XIII. Plantarea pe piatră seacă
247 · XIV. Simularea plantării la sol

CULTIVARE - pag.: 181-306

248 · Plantarea în container
249 · XV. Plantarea la sol
249 · Avantaje și dezavantaje
249 · Ce putem cultiva la sol?
249 · Pregătirea locului
250 · Plantarea
251 · XVI. Plantarea în stâncărie
253 · XVII. Udarea
253 • Tipurile de udare
254 • Surse de apă
255 • Calitatea apei
257 • Primele trei udări
258 • Alte udări
258 • Udarea după plantare
259 · XVIII. Readaptarea în primăvară
261 · XIX. Propagarea germinativă
262 • Valabilitatea semințelor
262 • Pastrarea semințelor
263 • Principii generale
263 • Metode de semănat
264 • Scarificarea, stratificarea, înmuierea
266 • Metoda prin sterilizare
269 • Metoda prin dezinfectare
270 • Metoda naturistă
271 • Apa, udarea, substraul
271 • De la semănare și până la repicare
272 • Repicările
273 · XX. Propagarea vegetativă
273 • Colonii, plante lăstărite/rămuroase
274 • Tăierea și fasonarea lăstarilor
275 • Altoirea
275 • Ce portaltoi alegem
276 • Ce tip de altoire practicăm
277 • Aspecte din tehnica altoirii
278 • Reflecții finale despre altoire
279 • Dezaltoirea
280 • Transplantarea portaltoilor bătrâni
280 • Înrădăcinarea
282 • Evoluția unei mamile de *A. retusus*
286 • Cu rădăcina prin portaltoi!
288 · Povestea unui Ariocarpus / Valentin Posea
297 · XXI. Opțiunea estetică
299 • Principiile de bază
303 · XXII. Genul *Ariocarpus* - cultură
303 • Cele șase resurse
306 • Corecțiile

DIVERSE

313 · XXIII. Prietenii și simbionții
315 · XXIV. Chimicale
315 • Insectele și insecticidele
318 • Acarieni și acaricide
320 • Fungi și fungicide
322 • Fertilizanți
327 • Stimulatori de înflorire
329 · Mulțumiri și Bibliografie

Founders: **Eduart Zimer • Dag Panco • Valentin Posea**

Editor: **Dag Panco**

EN edition • **Eduart Zimer**
Photo processing • **Valentin Posea**
SP edition & Field researches • **Pedro Nájera Quezada**
PR & Graphic • **Dag Panco**

Nordisk representative • **Eric Holm**
Supporter • **Mihai Crisbășanu**
Editorial team's e-Mail: **xerophilia@xerophilia.ro**.

Graphic layout based on Andrea Cattabriga's pattern.

All rights reserved – no part of this publication may be reproduced in any forms or by any means, without written permission of the Editor. All copyrighted photographs have been used under the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

sumar→

Furnici hrănindu-se din glandele nectarifere ale unui *Ferocactus stainessii* ssp. *pilosus*.

Totul a început acum mai bine de patruzeci de ani. În acele vremi, le-am fost chibiț celor care erau pionierii pasiunii pentru cactuși și suculente, aici, în România. Am învățat tot ceea ce au vrut să-mi arate din tot ceea ce au știut; am învățat tot ceea ce se **putea fura** sau ghici, din ceea ce păstrau pentru ei; am învăţat tot ceea ce îmi ieşea în cale, **de la oricine, de la** colecționari cu vechime **sau de la** începători, de la unul - ceva, de la altul - **altceva**, fiindcă fiecare își are povestea și **rodul experienţelor** sale; ajuns în epoca **internetului, am** citit tot ce am găsit de citit şi, odată **cu libertatea** de informare, am înţeles, pe de o parte nemărginirea ei, dar, pe de altă parte și limitele ei: cei care scriu cărți cu experiența unui anumit spațiu geografic, nu se gândesc că, în alt loc, în alt spațiu, lucrurile se petrec altfel; și, mai ales, nimeni nu se **laudă** cu greșelile sale... iar **a cultiva cactuși se învață din greșeli, nu din reușite**!

Foto: Sandy Neri Cardona; fotografie în habitat

sumar 004-180→

Introducere

Păstrez o vie amintire mentorului meu George Vișinescu, *așa cum păstrez în suflet memoria prietenului* Petre Dobrotă.
Acești pionieri ai pasiunii noastre, au plecat dintre noi, lăsând în urma lor, brazdele adânc arate ale experienței lor de o viață, o experiență, fără de care, noi nu am fi ajuns, azi, aici.

Dedic aceste rânduri, prietenului drag
Basarb Popa,
plecat atît de repede și de prematur, dintre noi, lăsând în urma lui, deopotrivă regrete și durere!

Aș fi vrut ca ei să citească aceste rânduri, aș fi vrut să le judece, judecându-mă, mi-aș fi dorit să-i mai avem aici, printre noi...

Această carte este scrisă pentru toți cultivatorii de cactuși, deopotrivă, fie că sunt ei începători sau avansați. Ea a fost gândită să vă ofere posibilitatea de a depăși limitele informațiilor clasice. Rândurile de față caută să ferească începătorul de greșelile obișnuite și să explice experimentatului experiențele amare. Nu mai trebuie să fiți lăsați să învățați, repetând mereu aceleași greșeli. Toate cărțile vă spun ce trebuie să faceți; prea puține insistă asupra esențialului: **ceea ce NU trebuie să faceți**. Acum puteţi urma un drum mai simplu și mult mai precis: cum se pot cultiva cactuşii, în România sau, daca preferati, pe banda celor 45° Lat N, în zona continentală.

De ce „în România”? Pentru că la noi, e ca la noi! Nu este vorba despre o nouă manifestare a originalităţii noastre locale: este vorba doar de condiţii pedo-climatice diferite! Adică? Adică noi avem o climă temperat-continentală cu veri aride şi toride şi ierni foarte aspre şi reci. Avem o climă cu umiditate atmosferică anuală medie mai scăzută decât în vestul Europei, unde clima este temperat-oceanică, sub puternicele influenţe ale Curentului Golfului. Nici condiţiile din Spania, Italia şi Grecia nu sunt asemănătoare alor noastre, acelea fiind influenţate de Marea Mediterană și de climatul ei specific. Vorbim de banda de climă temperat-continentală, situată între 40° și 50° Lat. N. În aceeaşi măsură şi tipurile noastre de sol – materiile prime indispensabile de care dispunem pentru a ne face amestecurile necesare, sunt diferite de cele ale Europei de vest sau – în bună parte – de cele aparţinând ţărilor citate mai sus.

Aceste adevăruri simple nu se vor a fi o intelectualizare a problemei, dimpotrivă, ele au o importanţă practică absolut covârşitoare: sfaturile de cultură din cărţile de renume pe care le veţi găsi sau de pe site-urile mari pe care puteți naviga – cărţi și site-uri mai ales anglo-saxone şi germane – au o valabilitate extrem de redusă, dacă sunt raportate la condiţiile noastre româneşti! Este o capcană paradoxală, dacă ţinem seama de valoarea numelor care semnează această literatură...

Iată de ce veţi afla aici cum se cultivă cactuşii în România și nu în altă parte!

Mi-au trebuit ani mulţi şi greşeli fără număr – aparent inexplicabile, fiindcă urmam lucrurile “ca la carte” – ca să am curajul să neg tot ceea ce învăţasem şi, odată cu negarea, să mă hotărăsc să o iau de la capăt. De la zero!

Când am spus ce fac, am fost privit cu neîncredere, mi s-a zâmbit condescendent şi ironic. Apoi, ani trecând – alţii, mulţi – rezultatele

sumar 004-180

Opuntia rastrera - Arroyo la Mora, Villa de Arista, un cactus cu spini spectaculoși

Foto: Sandy Neri; fotografie în habitat

au început să grăiască de la ele însele.

Cultura cactuşilor nu se învaţă repede, fiindcă avem de a face cu plante încete şi cu o mare inerţie, arătând uneori prea târziu ce nu le-a plăcut cu mult timp în urmă.

Nu se pot evita greşelile, fiindcă greşeala este omenească. Nu există miracole, ci trebuie înainte de toate să aveţi răbdare! Dar, dându-vă direcţiile generale de urmat, ştiu că vă pot arăta ce să faceţi ca să aveţi succes! Un succes care va veni, fără a vă izbi de acele greutăţi, pierderi şi dezamăgiri care îl fac pe debutant să renunţe, înainte de a şti ce pierde renunţând: pasiunea!

Direcţiile generale

Astea ce-or mai fi? Ce sunt aceste generalităţi? Sunt esenţa unui adevăr: vorbind despre cultura cactuşilor, nimeni nu poate da o soluţie unică! Nimeni nu poate da o soluţie universală! Nimeni nu poate da un şablon! Nimeni nu deţine o "cheie filozofală" a problemelor!

Nimeni nu poate da un îndreptar absolut, fiindcă un astfel de îndreptar nu există!

Păi, oameni buni, să zicem că unul îşi va ţine plantele pe un balcon umbrit, în timp ce altul le va ţine pe o verandă însorită, să zicem că unul îi lasă în curte, în timp ce altul îi ţine la geam, să zicem că unul are ghivece de lut, în timp ce altul are ghivece de plastic, să zicem că unul foloseşte apă de robinet, în timp ce altul foloseşte apă de ploaie, să ne gândim la toate aceste diferenţe şi să vedem dacă putem să dăm acelaşi sfat, fiecaruia dintre ei? Şi dacă dăm totuşi sfatul, mai trebuie să şi credem că vor avea cu toţii succes, urmându-l? Vă asigur că nu!

Şi totuşi, în toate cărţile de specialitate ale domeniului, vom găsi doar sfaturi universale, adevăruri unice, şabloane, sfaturi absolute!

Există însă direcţiile generale de urmat şi mai ales... acele lucruri care trebuie evitate. Cine va înţelege acest punct de vedere va avea cactuşi splendizi, ani multi, fericiţi. Cu alte cuvinte se poate spune că dacă se respectă direcţiile generale de cultură specifice zonei temperat-continentale, în care se află România, succesul este un compromis fericit între adaptarea cultivatorului la nevoile plantelor şi adaptarea plantelor la metodele cultivatorului. Acest compromis este posibil. Dar, înainte de a ajunge să vedem cum se obţine el, hai să vedem despre ce vorbim și despre cine vorbim!

Dacă vorbim despre cactuși, dacă ne plac, știm noi, oare, ce sunt ei? Sunt niște miracole vii!

I. Cactușii, miracole vii

Cele ce vor urma, în această primă parte, oricât n-am căznit eu să le fac mai puțin teoretice și mai mult practice, vă vor părea atât pliciticoase, cât și inutile.

Plicticoase - pentru mulți - poate că sunt; pentru alții - la fel de mulți - vor părea interesante. Inutile însă - în egală măsură pentru ambele părți - nu sunt! Dimpotrivă, ele sunt necesare pasionatului care vrea să cultive performant și nu după ureche sau din auzitele pe ici și pe colo. Poate că, la prima lectură, nu veți aborda aceste capitole de început, dar pe parcursul „împrietenirii" voastre cu cactușii, oricum ați vrea să faceți, nevoia vă va aduce la ele; și chiar acesta este rolul lor aici: când aveți nevoie, dacă aveți nevoie (și veți avea!!), să puteți să consultați informațiile teoretice care stau la baza acestei cărți și - mai important - la baza unei cultivări corecte a plantelor pasiunii noastre.

Indiferent de talentul nostru nativ, fără informație, rămânem, în cel mai bun caz, mediocri!

„Din punct de vedere structural și ecologic, cactușii sunt extrem de diverși și atât de modificați, încât intimidează mulți biologi" - *spunea James D. Mauseth, de la University of Texas din Austin.*

Și nici nu e de mirare!

Cactușii se întind din sudul Canadei și până în sudul Argentinei. Ei cresc de la malul mării și până la altitudini de peste 4500 de metri. Îi vom întâlni din deșert și până în junglă. Îi vom vedea trăind și pe argilă uscată, și pe nisipuri sărate de stropii valurilor, și în copaci, și pe stânci, în lavă stearpă și în câmpii înierbate. Îi vom zări solitari și camuflați, abia vizibili, dacă nu sunt înfloriți. Ne vom mira de dimensiunile lor liliputane de mai puțin de doi centimetri și vom privi până spre cer, la uriași de peste 15 metri înălțime; vor cântări de la câteva grame, la câteva tone...

Oriunde ar fi însă, ei sunt și rămân pasiunea noastră comună!

Nu numai plantele din zonele aride sau deșertice sunt considerate de botaniști, ca fiind plante suculente. Ei definesc plantele suculente ca fiind acele plante care au tulpina, frunzele și - pentru unii – chiar rădăcinile, mai îngroșate, în urma adaptării la stocarea unor rezerve de sevă. Astfel și sfecla și ridichile și ceapa ar putea fi considerate plante suculente – ca să citățm doar câteva dintre legumele noastre obișnuite. Pentru horticultori și pentru colecționari, lucrurile stau însă un pic altfel: plantele suculente sunt acelea care au acest aspect, datorită nevoii de a supraviețui în medii aride, uneori deosebit de dificile. Mai mult, horticultorii și colecționarii, mai fac o diferențierere, segregând cactușii, de celelalte suculente, ca și cum ar fi o categorie aparte; de aceea mai toate asociațiile sau cluburile, grupurile de pe internet, forumurile și listele de discuții, poartă în ele specificația „Cactuși și (alte) Suculente" ori numai, așa cum facem și noi, aici: Cactușii.

După cum nu tot ceea ce este suculent, are spini, tot așa nu tot ceea ce este suculent și are spini este un cactus. Sunt plante suculente spinoase, care nu sunt cactuşi, cum ar fi **euforbiile suculente*** (*Euphorbia*) sau diverse rude spinoase ale leandrului (*Pachypodium*) – ca să citățm numai două categorii mai cunoscute (**vezi și pag. 145**).

Xerophilia

* Genul ***Euphorbia***, din familia *Euphorbiaceae*, este un gen uriaș, având peste 2000 de specii. Unele specii sunt anuale, altele sunt perene. Dintre cele perene, cea mai mare parte NU sunt specii suculente; o altă mare parte, sunt însă specii suculente; mai sunt unele, care au doar rădăcini spectaculoase, așa zisele geofite, considerate numai de unii, ca fiind suculente, dar foarte căutate și colecționate. Dacă adunăm suculentele și geofitele, ajungem la un număr de aproximativ 1000 de specii, care pot fi colecționate.

Cum recunoaștem un cactus?

Cactuşii sunt plante deosebit de specializate, care au cucerit toate zonele aride ale celor două Americi şi nu numai. Mediile în care trăiesc le-au obligat să ia nenumărate forme adaptative, unele atât de neașteptate, încât cu greu poți bănui că în

sumar 004-180

sumar

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

1

Foto: Mihai Crișbășanu; colecție: Marie Gerardi; din Cactusi.Com

2

Foto: Mihai Crișbășanu; colecție: Basarab Popa

3

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

4

Foto: Valentin Posea; Grădina Botanică din Catania, Italia.

5

1 - Stenocactus erectrocentrus* ,** cactus cu coaste numeroase și ondulate și cu spini mari. ***2 - Lophophora williamsii, cactus cu coaste rare, moi și cu tufe de lână, în loc de spini. 3 - ***Ariocarpus retusus*** ssp. ***trigonus,*** cactus fără coaste, dar cu tuberculi fără spini. 4 - ***Mammillaria magnimama,*** cactus fără coaste, dar cu mamile și cu spini. 5 - ***Pereskia grandifolia,*** cactus cu aspect de tufă/arbore, cu spini și cu frunze.

fața ta se află un cactus. Dar, așa cum spuneam mai sus, nu numai ţepii sunt caracteristica lor determinantă, așa cum nici suculența sau absența frunzelor nu reprezintă un criteriu.

Cactuşii sunt însă singurele plante care au un organ specific, numit areolă (**vezi termenul la pag. 10)**. Dacă o plantă are areole, ea este un cactus; nu are, nu este cactus!...

Şi totuşi există şi cactuşi care, de la o anumită vârstă încolo, nu mai au areole... așa cum sunt unii care nu arată deloc a cactuși, ci a tufe mari sau a arbori de mai mulți metri înălțime, cu trunchi și cu ramuri. Dar vom reveni asupra subiectului mai târziu.

Despre ce sunt areolele, cum au apărut şi care este structura lor, vom vorbi deîndată.

sumar 004-180

sumar→

Foto: Mihai Crisbășanu; colecție: Basarab Popa

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180→

Sus: Alte forme diferite de cactuși: *Oreocereus sericatus, Echinocactus texensis, Echinopsis huascha* - o tulpină columnară lăstărită, o tulpină globulară și o tulpină columnară repentă.
Stânga: *Ferocactus glaucescens*: coaste, pruină, areole, pâslă, spini și glande.

Anatomia generală a unui cactus

De ce avem nevoie să învățăm despre anatomia plantelor noastre, deși nu suntem în mod special interesați de acest subiect? Răspunsul este firesc: cactuşii fiind obiectul nostru de interes, avem necesitatea să ştim câte ceva – practic – despre structura şi anatomia lor, deoarece fără aceste cunoştinţe de bază, nu vom şti, spre exemplu, cum să salvăm o plantă ruptă ori cu rădăcini sau părţi ale tulpinii, putrezite. Doar cunoscând limbajul și subiectul, desigur, în mod sumar, vom putea pune o întrebare pe înţelesul cuiva care să ne poată ajuta. Doar aşa vom înţelege răspunsul din mesajul celui care, pentru că am ştiut să ne exprimăm corect, este în măsură să ne dea sfatul valabil, de care avem nevoie.

Cunoscând anatomia cactusului, vom şti cum să operăm o plantă; vom ști cum s-o altoim; aşa vom şti de unde înrădăcinează şi – mai ales – de unde trebuie să înrădăcineze planta noastră, ca să fim siguri că va fi puternică, fără a ne teme că ne va rezerva surprize tragice în viitor.

Nu vă invit în jungla termenilor anatomici, evitând să ne pierdem în labirintul detaliat al unor mecanisme complexe și mai ales al unor denumiri savante. Voi enumera însă acele caracteristici indispensabile colecţionarului şi cultivatorului de cactuşi, considerând că pentru o cercetare avansată, fiecare poate căuta surse de informare punctuale şi specializate, ele existând din belșug, atât într-o vastă bibliografie, cât și în internet.

sumar

Areola

Areola - așa cum am spus de la început - este organul anatomic specific familiei *Cactaceae*. Cel mai adesea, are aspectul unui buton din care ies spini de mai multe tipuri, dar diversitatea areolelor este extraordinar de mare. Areolele sunt organe cu funcţii multiple și cu morfologii uimitoare, fiind o reducere a unei serii de mecanisme comune tuturor plantelor **eucotiledonate***. Areolele - aceste noduri vegetative ultracompactate - poartă și spinii, și lăstarii (ramurile), şi florile, iar, mai târziu, fructele; tot din areole pot apărea şi rădăcini adventive (***vezi termenul la secțiunea dedicată***).

Xerophilia

*** Cotiledon**[1], cotiledoane s.n. - prima formațiune foliară care hrănește planta dupa germinare (**vezi foto pag. 35**).

Cactușii sunt **eudicotiledonate** (dicotiledonate evoluate), cu două frunzuliţe, uneori greu de distins, pe care plantula le are, la ieșirea din sămânță, ca dovadă a grupului din care face parte, dar și a moștenirii ei ancestrale de plantă cu frunze.

Speciile genului *Euphorbia* sunt și ele eudicotiledonate, ca și membrii familiilor *Asclepiadaceae* (extins), *Aizoaceae etc*. Speciile genurilor *Agave, Aloe, Amaryllis, Beaucarnea, Dracena, Gasteria, Haworthia, Nolina, Sansevieria, Yucca* etc., fac parte din celălalt mare grup al plantelor cu flori, **monocotiledonate**.

Este bine să cunoașteți aceste detalii, dacă veți folosi erbicide - ele vor face diferența între viață și moarte.

Fiind noduri vegetative, areolele își vor păstra dispunerea, în spirală, pe tulpinile plantelor, indiferent de forma acestora. Aparența de coliniaritate a areolelor, pe coastele cactușilor, mai ales a celor columnari, este doar o iluzie. Generarea areolelor din **meristemul**** de creștere al tulpinii, al lăstarului sau al ramurii, arată clar această structură de dispunere spiralată. Vom regăsi spiralele, clar vizibile, mai ales la plantele cu tuberculi sau mamile. Numărul spiralelor de areole (muguri vegetativi), numărate în sensul acelor de ceasornic și invers, vor da întotdeauna raporturi aparținând șirului lui Fibonacci[2]**.** Astfel, la genul *Coryphantha*, una dintre cheile de determinare a speciilor este acest raport, de genul 5/8, 8/13, 13/21 etc.; aceste tipuri de raportare sunt comune familiei *Cactaceae***.**

Xerophilia

*** Meristem**, meristeme, s.n - țesut vegetal alcătuit din celule nediferențiate, constituind o zonă de creștere în care se declanșează diviziunea celulară (mitoza).

La toate speciile de cactuși, în centrul fiecărei areole, există un meristem de creștere. Acest meristem este format din două părți coaxiale: meristemul exterior (abaxial) și meristemul interior (adaxial). Funcția meristemului exterior este de a da naștere spinilor, aceștia apărând de regulă primii. Funcția celui de al doilea, meristemul interior, este de a produce lăstarii, florile și rădăcinile adventive. La plantele preadulte, meristemul interior nu produce flori. La plantele adulte, florile apar după apariția spinilor. Este deci, de remarcat faptul că, în multe areole, funcția meristemului interior, de a crea flori, se activează doar odată cu maturizarea plantei, fiind latentă până în acea perioadă - vom reveni un pic mai jos asupra subiectului.

La unii cactuși meristemul areolar își poate pierde parțial sau total coaxialitatea. Există cazuri în care, după unii autori, areola se împarte în două areole distincte; iar, după alții, doar meristemul interior migrează, areola fiind compusă din două piese: areola propriu-zisă și axila. La nivelul colecționarului, aceste detalii nu sunt mai relevante decât doctrina „*filioque*" pentru creștinii de rând. Relevante însă sunt cele două denumiri: ***areolă*** și ***axilă*** - pe care le vom întâlni mereu.

Astfel, la genul *Mammillaria* - considerat unul dintre cele mai evoluate genuri - areola cu meristemul exterior, spinigen, se află în vârful tuberculului, numit mamilă, și nu are capacități vegetative neforțate***.

Xerophilia

******* În mediul natural, odată ce spinii, apăruți în vârful mamilei, sunt definitiv dezvoltați, activitatea vegetativă a acesteia se încheie devinitiv, areola devenind determinată, așa cum se spune în astfel de cazuri.

Este de reținut că la unii cultivari (vezi capitolul II), areola din vârful mamilei are un meristem interior activ și, de aceea, produce flori. De asemenea, la plantele cu mamile destul de lungi, odată acestea înrădăcinate, pot apărea lăstari din areola spinigenă, așa cum se poate vedea în imaginea de mai jos; de fapt, ei pot apărea din ambele capete ale mamilei, dacă ea este înrădăcinată orizontal.

sumar 004-180

Al doilea meristem, cel interior, este complet despărțit de cel care generează spini, putându-se afla la câțiva centimetri depărtare de el, în funcție de lungimea mamilei, locul lui fiind la baza acesteia, în axilă.

Axila nu produce niciodată spini, ci doar fire (bristile) și lână, având însă propietatea de a genera neforțat, lăstari, flori/fructe, și de a produce rădăcini adventive. Același fenomen se întâlnește și la unele specii ale genului *Ariocarpus*, în Grupul Retusus, la care, ca și la genul *Mammillaria*, meristemul areolar este împărțit în două: partea spinigenă, care, încă din fazele premature, există fără a mai produce spini (areolă determinată), este prezentă aproape de vârf, în timp ce la baza tuberculului se găsește axila din care apar, la vârstă adultă: lâna, florile, fructele și lăstarii.

În fotografie: *Mammillaria theresae* f. *albiflora*; se văd bobocii și florile uscate în axile.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

sumar 004-180

sumar→

La *Mammillaria pectinifera*, ieșirea bobocilor din axile, forțând trecerea printre mamilele cu areole pectinate, este întotdeauna o priveliște spectaculoasă.

sumar 004-180→

sumar

sumar 004-180

Sus: *Ariocarpus retusus* ssp. *trigonus*, înflorind din axile; după cum se observă, tuberculii nu mai au deloc urmele areolelor exterioare.
Stânga: *Coryphantha poselgeriana,* diferite stadii ale șanțurilor de pe tuberculi.

Drumul până la separarea celor două meristeme, cel exterior și cel interior, pare a fi trecut prin mai multe forme intermediare, așa cum se pot ele vedea la genurile *Coryphantha, Escobaria* și nu numai. Astfel, la genurile citate, apare, pe mamilă, o deschidere longitudinală, ca un șanț. El este o fază premergătoare migrării complete a meristemului interior, spre axilă. Din nou, și în acest caz, vom putea ști că planta a ajuns la maturitate sexuală și că este gata de înflorire, după ce vom vedea, mai întâi apariția acestui șanț și mai apoi dezvoltarea sa până spre axila mamilei. Dacă observați fotografia din stânga veți vedea cum crește acest șanț, odată cu maturizarea plantei. Un caz asemănător se poate întâlni, tot la genul *Ariocarpus*, la speciile care au aparținut fostului gen *Roseocactus*.

sumar

***Ariocarpus fissuratus* var. *lloydii*, se pot observa șanțurile meristemului adaxial.**
Dreapta sus: ***Ariocarpus fisuratus* var. *fissuratus*, plantă tânără, la care se pot vedea în partea de jos tuberculii preadulți, lipsiți de orice fel de areolă.**
Dreapta jos: ***Ariocarpus fisuratus* var. *fissuratus*, detaliu de tubercul, la o plantă adultă.**

Încă de la vârste preadulte, plantele își pierd cu totul meristemul spinigen, pentru ca la vârsta adultă să apară pe tubercul o despicătură în care meristemul interior va produce mai întâi lână și mai apoi flori. De remarcat că la plante altoite și forțate, apar uneori spini izolați în areolele lânoase - personal am întâlnit un singur caz, pe o plantă bătrână, bicefală, altoită scurt pe un *Echinopsis* hb. Privind areolele, ciudățenia genului *Ariocarpus* nu se oprește aici: la specia *Ariocarpus retusus* ssp. *trigonus* și la unele exemplare ale speciei *Ariocarpus retusus* ssp. *confusus* (formele cu aspect trigonoid), meristemele areolare sunt împărțite ca la Grupul Retusus, doar că, încă din perioada prematură timpurie, areola din vârful tuberculului, cea spinigenă, dispare cu totul, rămânând activ doar meristemul interior, din partea axilară, vegetativă (**vezi pagina precedentă**).

sumar 004-180

Este de menționat cazul speciei *Astrophytum* (*Digitostigma*) *caput-medusae.* Această specie care, cu excepția smocurilor de pe tuberculi și a florii, nu pare a avea nimic în comun cu genul din care face parte, nici chiar fertilitatea interspecifică(1), are la rândul ei două tipuri de meristeme areolare. Primul, cel exterior, spinigen, cu spini imediat caduci, se dezvoltă în vârful tuberculului după care încetează orice activitate vegetativă. Al doilea, care apare inițial ca o mică despicătură pe ultima treime a tuberculului adult, dă apoi naștere florilor, denotând maturitatea sexuală a plantei. La plantele altoite, care sunt forțate, aceste areole dau și lăstari în anul următor înfloririi, continuând să producă și flori.

În fotografie se pot observa acești lăstari, așa cum se poate vedea că primii tuberculi ai acestora nu poartă flori. Menționăm că maturitatea sexuală a lăstarilor pare accelerată de maturitatea plantei mamă.

Propietățile vegetativ-reproductive ale meristemului unei areole care a generat flori în mod repetat, unele fructificând și care a produs concomitent și lăstari, situează areola de *Astrophytum caput-medusae*, printre cele mai complexe dn familia *Cactaceae*.

(1) - **Fertilitatea interspecifică** se referă la capacitatea unor specii ale aceluiaș gen de a crea hibrizi în cadrul genului. Fertilitatea **intraspecifică** se refera la capacitatea unor plante de a se reproduce în cadrul speciei.

Fertilitatea **intergenerică** arată capacitatea unor specii, aparținând unor genuri diferite de a crea hibrizi în afara celor două genuri.

Foto: Valentin Posea; colecția Basarab Popa

sumar 004-180

sumar→

Completăm diversitatea acestor organe, cu areolele care au și spini ficși și spini detașabili sau doar spini detașabili, numiți **glochidii***; acest tip de areole, pe lângă spinii de care tocmai am vorbit, absorb apa atmosferică și au și frunze; vom reveni cu detalii. Areolele cu glochidii sunt caracteristice subfamiliei *Opuntioidae*.

De asemenea, nu putem să omitem faptul că areolele unor genuri [*Ancistrocactus, Coryphantha, Ferocactus, Hamatocactus, Sclerocactus* (*Toumeya*), *Thelocactus* etc.] au atașate de ele și glande cu secreţii zaharoase, relicve de primitivism, care atrag insecte târâtoare, după cum se observă în fotografia de la **pagina 4**.

Xerophilia

* **Glochidiu**, **glochidii**, s.n (din n. lat. neutru *glochidium*, derivat din gr. *glôkhis* = vârf ascuțit). – sunt spini ușor detașabili caracteristici doar areolelor speciilor aparținând subfamiliei *Opuntioideae*. Putând avea și aparență de fire scurte de păr, cel mai adesea ei sunt scurți și ascuțiți, având formă de harpon. Se desprind foarte ușor de pe plantă, putând crea iritații grave în țesutul uman, îndepărtarea lor fiind anevoioasă. (Vezi **pag. 27**, **pag. 28** și **pag. 29**)

Foto și colecție: László Ambrus; din Cactusi.com

Foto: Eduart Zimer; CSSNZ Show; din Cactusi.com

Stânga: Areole cu gloghidii ale unor specii ale subfamiliei *Opuntioidae*.
Dreapta: Areole cu glande producând nectar;
sus: *Coryphantha poselgeriana*;
jos: *Ferocactus emoryi*.

Foto și colecție: Mihai Ionescu

sumar 004-180→

sumar

Sclerocactus (Toumeya) papyracantha, picăturile de nectar în areole.
Dreapta sus: *Parodia* (*Notocactus*) *turecekiana*, bobocii apar după spini.
Dreapta jos: *Blossfeldia liliputana*, areole minuscule pe o plantă de 1,7 cm: pâslă, floare și fructe.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Cactusi.com

Foto și colecție: Basarab Popa.

Așa cum am mai spus, după subfamilia din care fac parte speciile cărora le aparțin, pe lângă diverse tipuri și funcții, areolele pot avea și diferite forme de spini, aceștia și accesoriile areolare (pâslă, glande, șanț etc.), fiind elemente foarte des folosite în determinarea și descrierea morfologică a taxonilor.

Desigur că, discutând în termeni de material genetic și de propagare in-vitro, o singură celulă meristemică, poate determina un cactus. Totuși, practic vorbind, la nivelul nostru de colecționari, se spune – și este adevărat - că un cactus poate fi redus la o singură areolă, având în vedere că din altoirea unui astfel de organ, se poate obține un cactus identic cu planta de pe care organul a fost prelevat.

Fiind muguri vegetativi prin excelență, fie va trebui să avem o deosebită grijă, supraveghind integritatea acestor organe, fie va trebui să le anihilăm capacitatea de a vegeta. Pentru o plantă de colecție, corect cultivată, lăstărirea normală, neforțată (**pag. 273**) și înflorirea arată bunăstarea ei.

Dincolo de aspectul inestetic și de riscul de infecție, pe care îl prezintă o plantă rănită, cel mai adesea:

- planta nu va mai înflori, acolo unde au fost rupte areolele, și este extrem de puțin probabil să mai lăstărească vreodată. Așa cum am spus, florile se formează, în areole, din meristemul interior; lăstarii la fel, doar că se întâmplă frecvent ca un lăstar să vină direct din cilindrul central, în timp ce, la flori, fenomenul este posibil însă deosebit de rar. Când lăstarii vin din interiorul plantei, ei rup practic corpul acesteia, ca să iasă la lumină.
- Dacă meristemul principal de creștere, al unei plante nelăstărite, este rănit, prin distrugerea areolelor din vârful plantei, lăstarirea acelei plante mutilate, voit sau accidental, este ca și asigurată.

Ţinând seama de capacitatea vegetativă a areolei, atunci când altoim, trebuie să îndepărtăm areolele portaltoiului, pentru a opri lăstărirea acestuia, știindu-se că lăstarii unui portaltoi scad din vitalitatea unei plante nou altoite.

sumar 004-180

sumar

Pâslă/puf/lână

Speciile subfamiliei *Cactoideae* produc în areole smocuri de lână destul de vizibile. În vârful de creştere al plantei – la foarte multe specii – din cumularea lânii areolelor nou apărute, se formează adesea o pâslă deasă a cărei culoare poate varia de la alb strălucitor, la brun închis, având rolul de a proteja noile areole şi bobocii, de puterea calorică a razelor solare. Din această pâslă/lână, la plantele care au areole purtătoare ale ambelor meristeme - cel exterior și cel interior, ies mai întâi spinii și, mai apoi bobocii, după care, la momentul potrivit, se deschid florile și se formează fructele.

Foto: Aldo Delladdio; din habitat; din Xerophilia 9/2014

Echinocactus platyacanthus

sumar 004-180

sumar

Mammillaria heyderi ssp. *gaumeri*

Lungimea firelor pâslei poate varia, până a ajunge să arate ca adevărate smocuri de păr. Cu timpul, cel mai adesea, lâna areolelor spinoase se tocește, iar lâna produsă de areolele axilare se îmbâcsește spiralat între mamile. În fotografie, se pot vedea mai marcate, deopotrivă, atât inelul de lână al înfloririi actuale, cât și inelul de lână al înfloririi anului precedent și formarea lânii pentru anul următor.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180

sumar

Foto: Eduart Zimer; CSSNZ Show; din Cactusi.Com

Foto de fond: *Pilosocereus-glaucochrous.*
Medalion: *Pilosocereus azureus.*

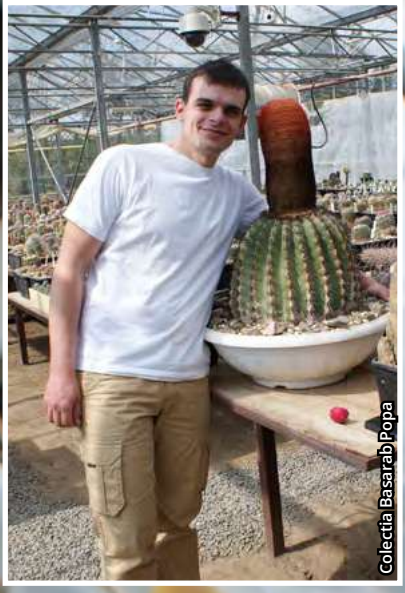
Sunt genuri, aparținând subfamiliei Cactoidae care, la vârsta adultă își modifică areolele, o parte dintre spinii radiali, căpătând altă formă, altă textură și altă culoare. Aceste schimbări - denumite cefaliu - pot fi definitive sau pot apărea numai în zonele tulpinii unde are loc înflorirea; de aceea cefaliul poate fi „fals" - pseudocefaliu, dacă este temporar sau cefaliu „propriu-zis", dacă este permanent.

În imagini sunt prezentate forme de pseudocefaliu.

Foto: Eduart Zimer; CSSNZ Show; din Cactusi.Com

sumar 004-180

sumar→



Mihai Crisbășanu, unul dintre cei care m-au ajutat enorm, cu diverse materiale foto pentru această carte, în aprilie 2013, în sera lui Basarab Popa, alături de melocactusul din imagine. Ca punct de reper, MIhai are 1, 8 m înălțime.

Foto: Cactusi.Com; colectia Basarab Popa; din Cactusi.Com

Foto pe pagină: Mihai Crisbășanu; colecția Basarab Popa

Sunt câteva genuri de columnari care dezvoltă cefaliu propriu-zis, dar pe care arareori colecționarii îi văd înflorind, având în vedere talliile pe care le ating la maturitate și condițiile de care au nevoie pentru a înflori. Mai la îndemâna noastră, sunt două genuri de plante globulare (*Melocactus* și *Discocactus* - stânga jos), la care apariția cefaliului reprezintă încetarea creșterii plantei. Din acel moment, toată energia plantei se consacră dezvoltării suportului organelor reproductive, așa cum puteți vedea în imagine. De mai bine de două decenii și jumătate, acestui *Melocactus*, îi crește doar cefaliul!

În stânga este un *Discocactus crystallophyllus* matur, cu un cefaliu. de 5-6 ani.

sumar 004-180→

Spinii

Spinii sunt frunze reduse, la statutul de organe de protecție. Înainte să intrăm în detalii descriptive, doresc să subliniez că partea cu înțepatul agresorilor, este - cu adevărat - ultima dintre măsurile protective ale plantei, atât timp cât o serie de animale, mai mari sau mai mici, nu se tem de țepii acestor plante, hrănindu-se tocmai cu ele.

Mai jos aveți o fotografie ilustrativă a unei iguane, mâncând un **cladodiu*** de opunție, în Arhipelagul Galapagos.

Foto: Basarab Popa, din habitat, din Cactusi.Com

adune, pe spinii săi, importante cantități de apă; apa intră în areole (*Opuntia*) sau se scurge până la rădăcina plantei, aducând în sol un aport vital, acolo unde, uneori, nu plouă cu anii.

Este adevărat că multe specii de cactus au ajuns să renunțe complet la spini în decursul adaptărilor la mediu, ca la genurile *Lophophora, Blossfeldia* sau ca la unele specii ale genului *Astrophytum*. La toate speciile însă spinii sunt prezenți în primele formațiuni ale tulpinii, după răsărire. Ei își schimbă forma, aspectul și textura în timpul creșterii – aceste schimbări având caracteristici determinative. La alte specii, spinii dispar ca efect al maturizării, sau în faze intermediare care o premerg, lipsind cu totul la planta matură. Uneori, așa cum ați văzut deja, dispare chiar areola spinigenă, cu totul, ca la unele specii de *Ariocarpus*.

Sunt spini, apăruți din noile areole, care, uneori, doar după câteva luni, alteori, după un an sau doi, se desprind singuri și cad; sunt numiți spini caduci. Astfel de spini se regăsesc – spre exemplu – la toate cele trei specii ale genului *Aztekium* sau la ciudata *Cintia knizei* (*Rebutia cintia*). La *Pelecyphora strobiliformis* sau la *Strombocactus disciformis*, în ani, odată cu vârsta, spinii devin caduci.

Aztekium hintonii - spini noi caduci.

foto și colecție: Stefan Nitzschke

Xerophilia

* **Cladodiu**, **cladodii**, s.n. – articol în formă de paletă, caracteristic speciilor aparținând genului *Opuntia* (din n. lat. neutru *cladium*, derivat din gr. *klados* = ramură; din eng., fr., *cladode*; sp., *cladodios*; it., *cladodio*).

Termenul științific folosit în limba engleză și franceză este phylloclade, din care obținem în românește:

Filocladiu, **filocladii**, sn. - cu aceeași semnificație ca precedentul, dar mult mai ilustrativ (din n. lat., *phylocladium,* derivat din gr., *phylloklados* = ramură în formă de frunză; din eng., fr., *phylloclade*)

Alte funcții ale spinilor sunt mult mai importante, decât cele de apărare. Ca exemplu, în susținerea a ceea ce afirm, fotografiile din habitat cu rozătoare sau păsări care își fac cuib sau sapă galerii în corpul unor plante de care un om nu se poate atinge, sunt ușor de găsit pe internet.

Iată câteva funcții suplimentare ale spinilor:

- umbrirea – spinii fiind un sistem perfecționat de protecție:
  1. împotriva excesului de radiație calorică,
  2. ca radiator, sub efectul ventilației naturale constante;
  3. de filtrare a excesului inhibitor și periculos al radiațiilor ultraviolete.
- funcția de condensare, care permite plantei să

sumar 004-180

sumar

Turbinicarpus pseudomacrochele ssp. *pseudomacrochele*.

Spinii sunt foarte variați și de aceea pot fi clasificați după prea multe și prea plicticoase criterii, ca să le înșirăm aici pe toate, într-o schemă exhaustivă. Ne vom mulțumi deci, să enumerăm alte câteva aspecte, fără a îngreuna textul cu o diversitate de clasificări care, oricât ne-am strădui să le construim în mod obiectiv, vor fi întotdeauna pline de excepții și de aprecieri subiective.

Sunt însă anumite tipuri de spini, a căror denumire este în mod general acceptată, folosind la descrierile botanice ale taxonilor.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

sumar 004-180

După poziţia lor în areola – element foarte important în descrierea/determinarea morfologică a unei specii – spinii sunt de două feluri:

- a) Spinii centrali (Sc) - care cresc din mijlocul areolei, așa cum arată acele înfipte într-o pernuță. De regulă ei diferă de radiali, fiind mai groși, mai lungi și mai puternici. Spinii centrali sunt solitari, multipli sau... absenţi. Exprimarea poate părea ridicolă, dar în cheile de determinare a speciilor veţi găsi în mod frecvent "Sc=0" – adică spinul central este absent la specia respectivă. Ca exemplu, specia *Mammillaria duwei* are exemplare, la care toate areolele sunt fără spin central; altele, la care unele areole au spin central, ici-colo, pe plantă; sau are forme la care toate areolele poartă spin central, ca în fotografia de mai jos.

Foto: Richard D. Raya Sanchez; din habitat; Xerophilia 7/2013
2

Foto și colecție: Alina Mitrică; din Cactus.Com
1

Foto și colecție: Cactusi.Com
3

Uneori, textura spinilor centrali se schimbă cu vârsta, ca la unele specii de *Turbinicarpus:* la început areola are spini radiali, mai apoi are și radiali și centrali, mai apoi planta renunță la radiali, iar centralii, din spini tari, devin moi, mult mai mari și de parcă ar fi fâșii foarte subțiri de plută (corcky spines).

- b) Spinii radiali (Sr) – care cresc de jur împrejurul areolei. Cel mai adesea ei formează rozete, mai mult sau mai puțin dense, de spini mai mărunți, de diferite texturi, lungimi și forme. Unii îi numesc spini marginali – ei sunt și rămân doar spinii radiali. Ei au aceeaşi importanţă în recunoaşterea şi determinarea speciei ca și spinii centrali – *la Mammillaria albiflora*, Sc=0, Sr=60-80, numărul acestora fiind unul dintre criteriile de deosebire, față de *Mammillaria herrerae*, Sc=0, Sr= >100, la care, așa cum se vede, în fotografiile din dreapta sus, numărul lor este mult mai mare.

Foto și colecție: Basarab Popa
4

1 - ***Mammilaria duwei*****, plantă cu două tulpini, cu spinații diferite. 2 -** ***M. albiflora. 3 - M. herrerae.*** **3 -** ***Gymoncalycium vatteri*****, la vârstă matură are, adeseori, un singur spin central, fără spini radiali.**

sumar→

Oreocereus leucotrichus

Uneori radialii sunt atât de lungi, de subțiri și de flexibili, încât par a fi fire de păr, ca la speciile de columnari andini din genul *Oreocereus*, pe care-i apară de ultraviolete, condensând pe lângă plantă rarele pâcle de nori care urcă la peste 4000 de m altitudine, unde trăiesc ei.

Foto și colecție: Eduard Zimer; din Cactusi.Com

sumar 004-180→

sumar→

Turbinicarpus schmiedickeanus ssp. *schmiedickeanus*.

Da, spinii au forme și funcții incredibile! Astfel, unii dintre ei, la o parte a speciilor genului *Turbinicarpus*, își schimbă aspectul, pe măsură ce planta se apropie de vârsta adultă, pierzându-și consistența lemnoasă și căpătând acel aspect, care îi face să pară din plută, (corky spines). Cercetările și documentările lui Alessandro Mosco au arătat că noii spini au capacitatea de a absorbi apa atmosferică și, după condensare, de a o introduce în corpul plantei.

În imagine aveți o astfel de spinație.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

sumar 004-180→

Cylindropuntia fulgida

Spinii subfamiliei *Opuntioidae*, sunt, cel mai adesea, ca niște harpoane în miniatură. Ei sunt de două feluri: permanenți și caduci, numiți glochidii* (vezi caseta, sus).

La unele specii, spinii permanenți, în primele luni de după apariția lor, sunt îmbrăcați în teci, care le dau un aspect mai grosier (foto), ascunzând pericolul pe crae-l reprezintă vârfurile lor. Odată înfipți în corpul unui animal, ei pot duce chiar la detașarea articolului în ale cărui areole au crescut. Înmulțirea vegetativă a multor specii ale genului *Cylindropuntia*, depinde de câte articole se agață de pielea unor animale, ca să fie lăsate să cadă, la voia întâmplării, undeva, unde pot eventual înrădăcina, în sezonul ploios.

Areolele subfamiliei *Opuntioidae* sunt speciale. Glochidiile căzute sau smulse, se regenerează, pe măsură ce sunt îndepărtate mecanic. Cel mai adesea glochidiile, nu numai că se regenerează, dar numărul lor crește cu vârsta plantei, cele de la etajele de mai jos fiind întotdeauna mai numeroase, mai mari și mai puternice decât cele de la etajele de mai sus.

Este de reținut că glochidiile care îți intră în piele, sunt după specie – destul de greu de îndepărtat. La specii ca *Opuntia microdasys* (**vezi pagina următoare**), glochidiile frumos colorate, generează mâncărimi puternice și iritații.

ATENȚIE!! Toţi spinii de Opuntioidae au înţepături foarte dureroase! Ruperea lor în carne, cere - cel mai adesea - intervenţia medicului.

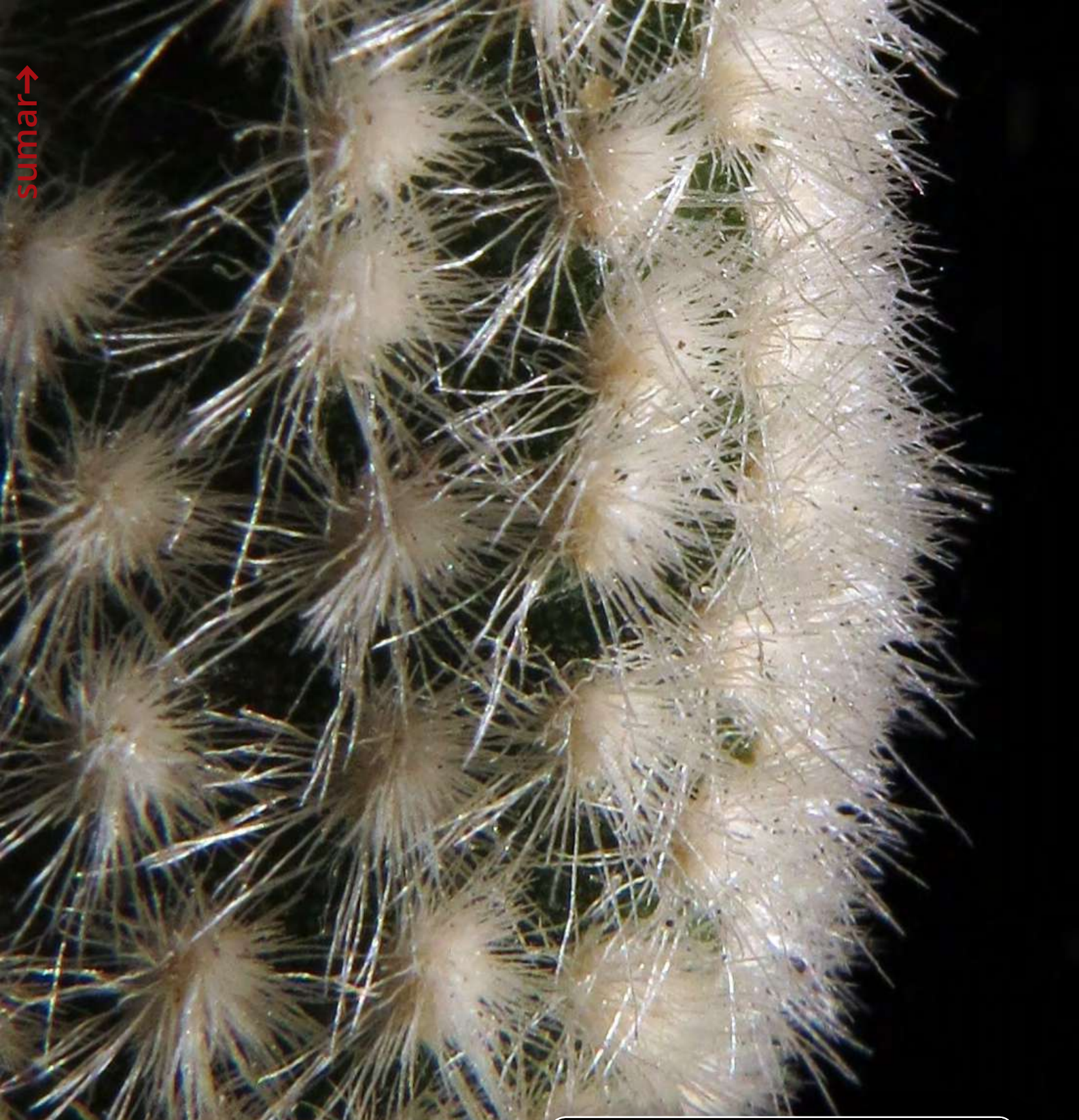
Foto și colecție: Eduart Zimer

Xerophilia

* **Glochidiu**, **glochidii**, - pentru definiție **vezi pag 16**.

sumar 004-180

sumar



Opuntia microdasys f. *alba*

La glochidii (în imagine), această formă de harpon are o propietate absolut uluitoare: forma glochidiului, obligă apa să se îndrepte spre areolă, indiferent de poziția lui, fie el cu vârful în jos. Fenomenul a fost documentat la *Opuntia microdasys (*în foto, forma *alba)*, într-un articol apărut în Nature Communications și aflat, cu link, în bibliografie; urmărind datele prezentate, veți putea găsi și trei filmări ale fenomenului.

Apa de condensare, adusă de glochidiu, către areolă, este absorbită de aceasta, prin intermediul unor firișoare extrem de subțiri, de formă lamelară.

Foto și colecție: Valentin Posea

Xerophilia

* **Glochidiu**, **glochidii**, - pentru definiție **vezi pag 16**.

sumar 004-180

1

1a

1b

Foto și colecție: Mihai Dunca

2

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

3

Foto: Cactusi.Co,

4

Foto și colecție: Valentin Posea

1, 1a, 1b - *Opuntia microdasys* f. *rufida*, și glochidii, rămase pe degete. 2 - *Tephrocactus molinesis.* 3 - *Opuntia engelmannii.* 4 - *Pereskiopsis spatulata*, areole cu spini, peri, glochidii și frunze. 5 - *Tephrocactus articulatus* f. *inermis*. 6 - *Tephrocactus articulatus* f. *diadematus*.

5

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

6

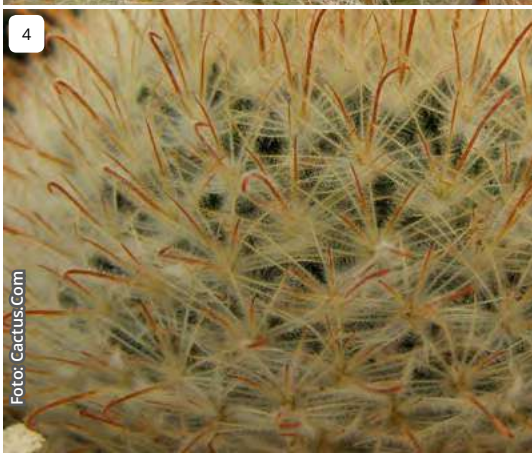
Foto și colecție: Valentin Posea

sumar 004-180→

Xerophilia

* **Glochidiu**, **glochidii**, - pentru definiție **vezi pag 16**.

sumar



1 - ***Harrisia jusbertii***, spini centrali scurți și groși, vizibil diferiți de anemicii și puținii spini radiali. 2 - ***Ferocactus recurvus,*** spini centrali foarte lungi, cârligați, inelați și tari. 3 - ***Oreocereus celsianus,*** spini centrali foarte puternici și spini radiali sub formă de fire lungi, protectoare împotriva radiației ultraviolete și perfecți condensatori de umiditate. 4 - ***Mammillaria penispinosa***, spini centrali cârligați și radiali drepți, acoperiți cu barbule, ca la pene. 5 - ***Gymnocalycium monvilei,*** spini radiali puternici, curbați pe tulpina plantei, centralul este erect și au toți aceeași grosime. 6 - ***Mammillaria carmenae***, spini radiali aurii, dispuși în pâlnie, fără central. 7 - ***Myrtillocactus cochal***, spini puternici, în formă de pumnal. 8 - ***Mammillaria aureilanata***, așa cum îi spune și numele are spinii radiali ca lâna, constituind o eficientă protecție împotriva radiațiilor ultraviolete.

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Miguel Gonzalez Botello

Areola și spinii speciei *Mammillaria luethyi* sunt cu adevărat unici, nu numai printre mamilarii, dar chiar printre toți ceilalți membri ai familiei *Cactaceae*. Este suficient să priviți mănunchiurile de steluțe ale areolelor acestui cactus, cu adevărat magnific, ca să ghiciți deîndată că nu veți mai întâlni curând o asemenea minune.

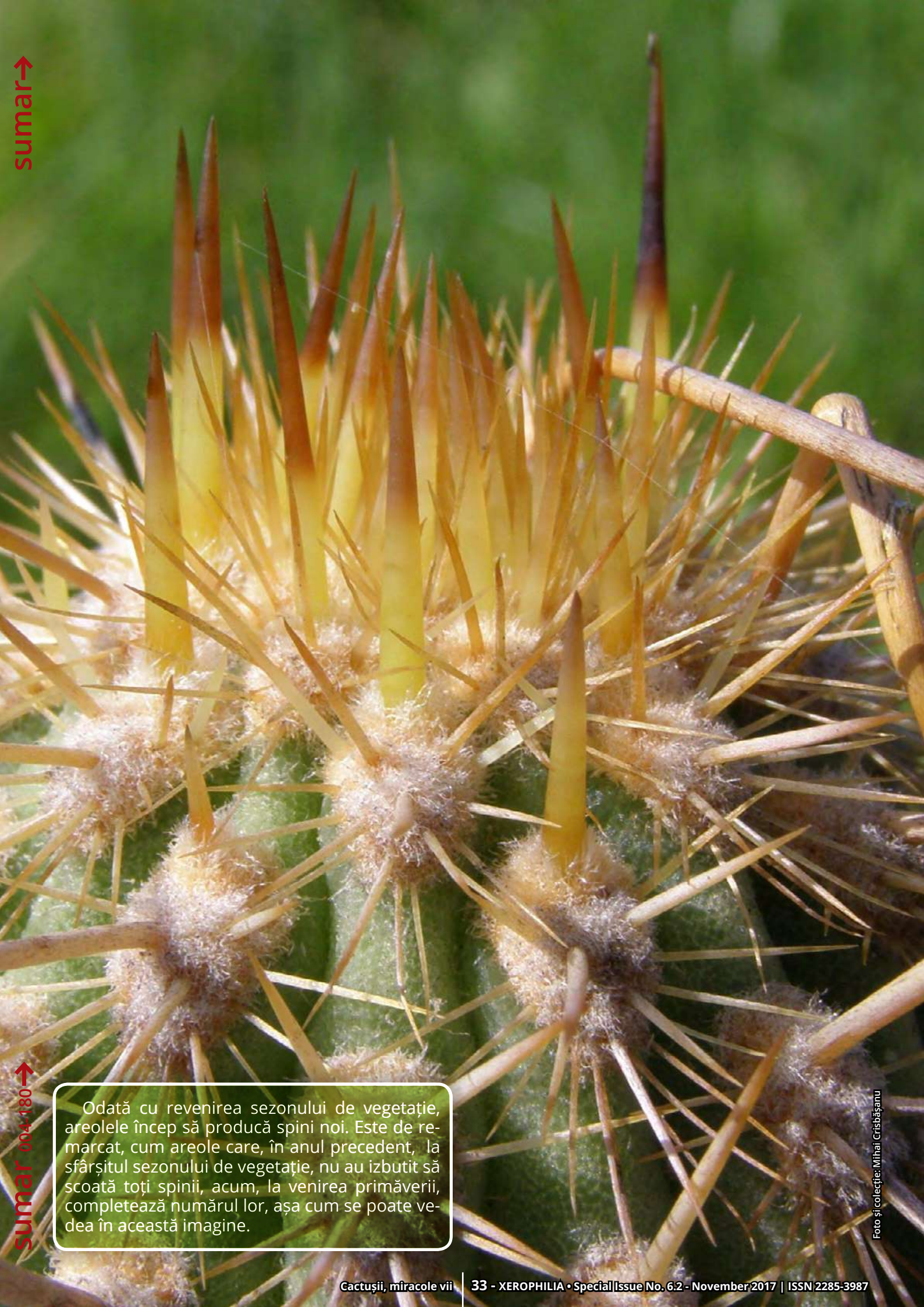
Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

sumar

1 - ***Uebelmannia pectinifera***, spini pectinați (în formă de pieptene) verticali. 2 - ***Mammillaria hernandezii***, spini radiali, lați, dispuși în rozetă. 3 - ***Echinocereus rigidisimus*** ssp. ***rubispinus,*** spini pectinați bilaterali. 4 - ***Echinocactus horizonthalonium***, spini radiali și centrali puternici. 5 - ***Pelecyphora aselliformis,*** spini pectinați perfecți. 6 - ***Turbinicarpus valdezianus***, spini pectinați penați. 7 - ***Mammillaria pectinifera***, spini pectinați, la prima vedere, greu de deosebit de.... 8 - ***Turbinicarpus pseudopectinatus***. 9 - ***Stenocactus phyllacanthus***, cu un spin central lamelar, specific genului său. 10 - ***Echinocactus parryi***, spini radiali și centrali extrem de puternici. 11 - ***Rebutia steinbachii*** ssp. ***heinzii***, spini pectinați inegali. 12 - ***Discocactus horstii***, spini radiali, în formă de ghiare, orientați în jos pe coaste.

sumar 004-180

sumar



Odată cu revenirea sezonului de vegetație, areolele încep să producă spini noi. Este de remarcat, cum areole care, în anul precedent, la sfârșitul sezonului de vegetație, nu au izbutit să scoată toți spinii, acum, la venirea primăverii, completează numărul lor, așa cum se poate vedea în această imagine.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180

sumar→

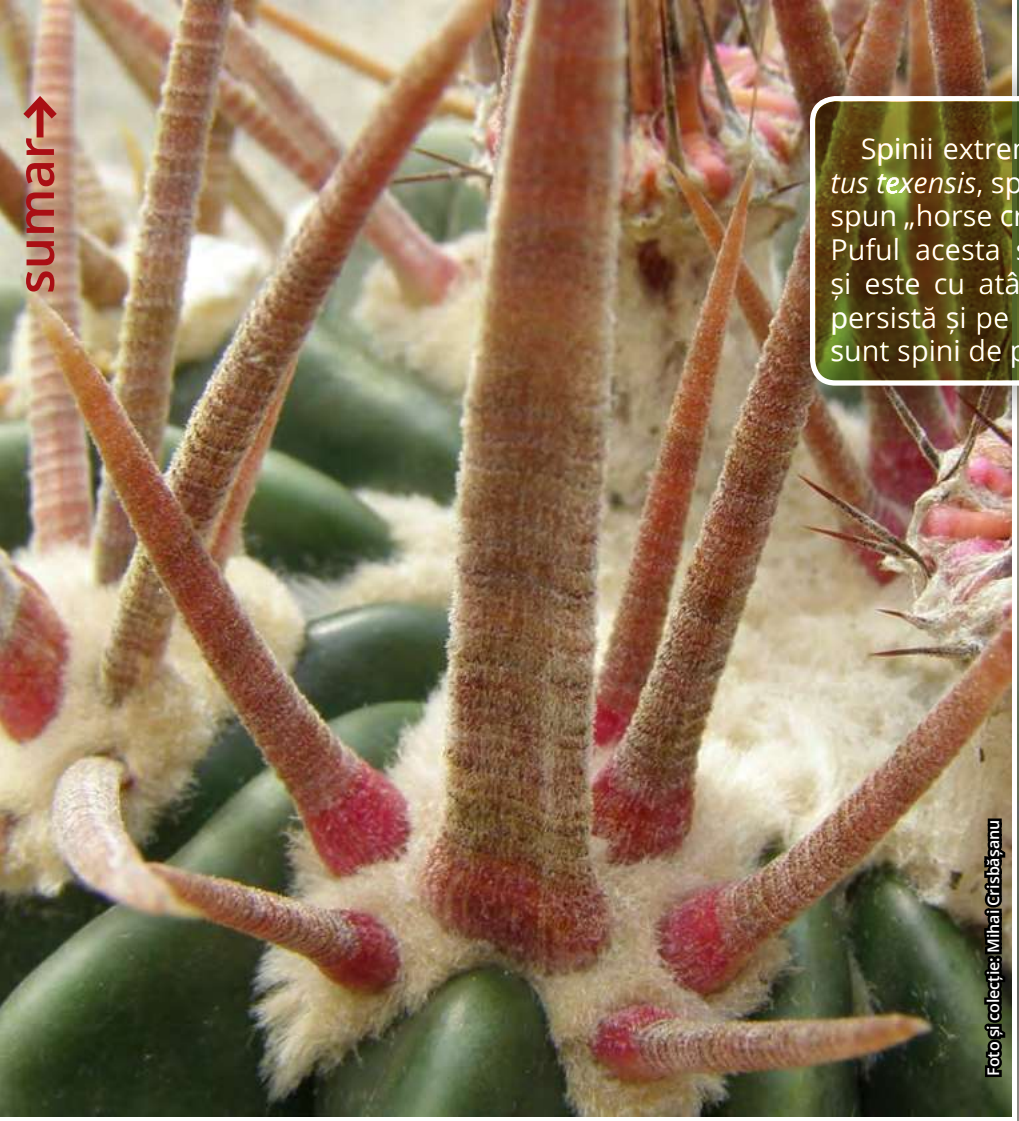


Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Spinii extrem de putenici ai speciei *Echinocactus texensis*, spini care pot ologi un cal - texanii îi spun „horse crippler" - par acoperiți cu o blăniță. Puful acesta se poate distinge cu ochiul liber și este cu atât mai vizibil la plantele tinere; el persistă și pe spini de mai mulți ani. În imagini, sunt spini de pe două plante de vârste diferite.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Spini la fel de putenici, dar mult mai deși la specia *Echinocactus polycephalus* ssp. *polycephalus*. Fructelor, învelite în pâslă, le trebuie uneori ani, ca să scape din cușca spinilor, ceea ce, pe de o parte, duce la golirea lor de către insecte, iar pe de altă parte, obligă semințele speciei să aibă o foarte bună germinabilitate, chiar după 6-7 ani.

Așa cum se vede în imagine, la acești spini, puful ce îi acoperă, este incomparabil mai puțin vizibil, el trecând neobservat, la prima vedere.

sumar 004-180→

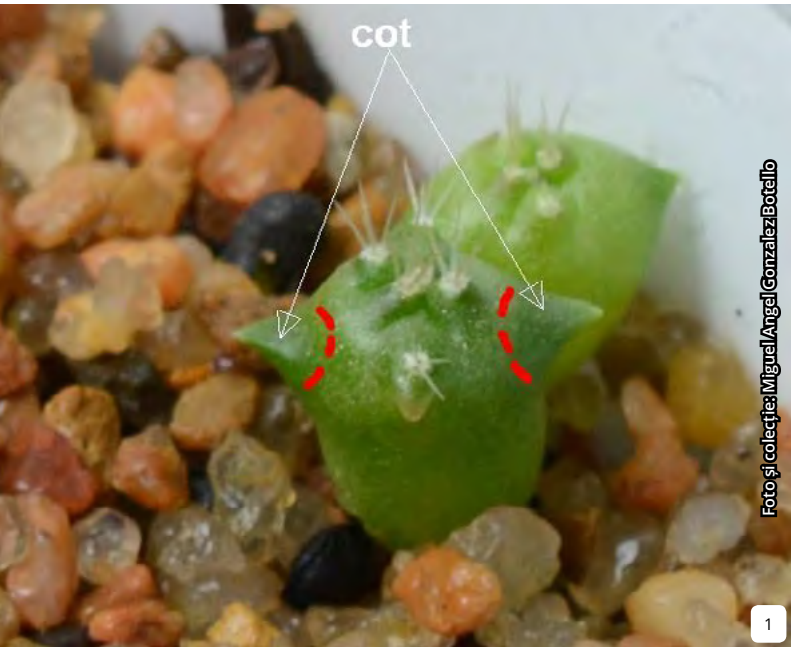
Coletul

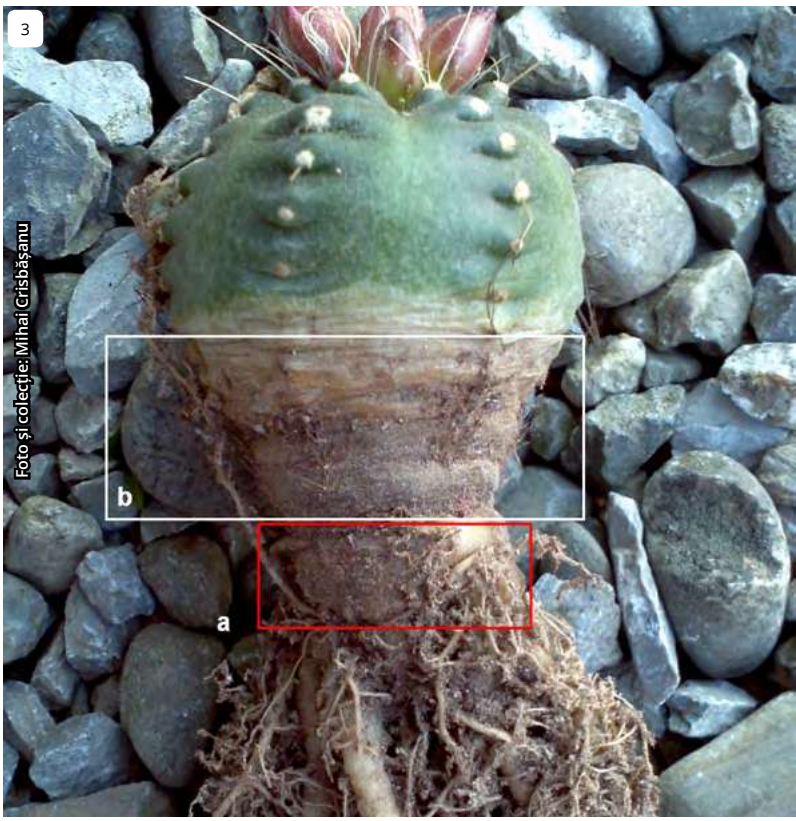
Coletul este acea parte a corpului plantei, care – la unele specii - pare a fi ori o parte a tulpinii, ori o parte a rădăcinii, adică partea din care pornesc deopotrivă și tulpina și... rădăcinile propriu-zise. Este o porțiune care - la propriu - există numai la plantele ieșite din semințe. Ea începe chiar din locul cotiledoanelor, fiind granița dintre **hipocotilul*** prelungit de radicula embrionară - întâia rădăcină a plantei - și primele areole ale noii tulpini.

* **Hipocotil**, hipocotile, s.n. - partea din corpul plantei, care începe sub cotiledoane și se termină unde începe radicula embrionară.

Multă lume se va întreba de ce continuăm cu această parte a anatomiei unui cactus, nici de la un cap și nici de la celălalt... Explicația este simplă: fiindcă nu putem vorbi nici despre rădăcină şi nici despre tulpină, fără a pomeni coletul, ceea ce însemnă, că un necunoscător va fi nevoit, să caute în altă parte sau nu va înțelege despre ce vorbim. Pe de altă parte, punând coletul în această poziție aparent privilegiată, dorim să atragem atenția asupra lui, ținând seama de numărul mare de controverse și de legende horticole, care circulă, în comunitatea cultivatorilor de cactuși și care, în mare parte, sunt legate de a ceastă parte a anatomiei plantei.

Coletul este, deci, o zonă de maxim interes în cultură, deoarece este un subiect abordat în toată literatura și despre care toată lumea vorbește, ca despre o zonă considerată foarte sensibilă la greşelile de cultură. Ca urmare, în mod tradițional, majoritatea colecţionarilor afirmă că trebuie protejat coletul, dând o serie de indicații, uneori dificile de pus în practică, alteori, de-a dreptul fanteziste, cum ar fi spre exemplu plantarea cactusului, cu coletul printre pietre, fără a avea contact cu solul. De aceea, începem prin a sublinia că afirmaţia privind sensibilitatea particulară a coletului, raportată comparativ la oricare altă parte a tulpinii unui cactus, nu este adevărată! Mai mult, sunt deosebit de multe specii de cactuşi globulari la care, din cauza condițiilor de cultură, coletul dispare sub o răsfrângere a tulpinii peste punctul de origine al rădăcinii primare, ceea ce face că, în practica uzuală a cultivatorilor, și acea parte a tulpinii să fie numită colet, deși nu este un colet, așa cum poate fi el identificat la alte plante.





1 și 2 - *Echinocactus texensis*, după apariția primelor 4-5 areole: cot = cotiledoane; hpc = hipocotil.
3 - *Echinocereus knippelianus* '*krugeri*': a = zona numită de cultivatori, coletul; b = zonă de tulpină îngropată, la o cultivare corectă.

sumar

Așa cum se poate observa, toate speciile ilustrate mai sus, trăiesc cu tulpina îngropată în sol:
1 - *Astrophytum asterias*. **2** - *Theloccactus rinconesis* ssp. *rinconensis* '*phymathothelos*'. **3** - *Ariocarpus kotschoubeyanus*. **4** - *Frailea melitae*. **5** - *Lophophora williamsii* și *Pelecyphora aselliformis*.

Pentru ca haosul să fie total, legendele și controversele se amplifică și din faptul că nu toate speciile de cactuși au marcată clar zona de tranziție între rădăcină și tulpină – și acesta este un caz foarte curent. La *A. kotschoubeyanus*: dacă plantăm, luându-ne după locul în care apar primele rădăcini secundare, am greși, fiindcă mai mult de jumătate din rădăcina tuberoasă, ar fi afară, lucru total neindicat la plantele acestui gen (foto3).

Mai mult, la ele, în habitat, foarte multe specii stau îngropate până mai sus de jumătatea tulpinii, uneori arătând ca o lentilă care abia dacă depășește solul (foto 1). De multe ori, astfel de specii sunt tocmai dintre cele considerate de unii, ca fiind mai sensibile sau mai pretențioase la apă: *Astrophytum asterias*, *A. myriostigma, Lophophora williamsii, Eriosyce napina, Turbinicarpus pseudopectinatus, Ariocarpus kotschoubeyanus* etc., cactuși, despre care multă lume vă va spune, cu un zâmbet superior, că nu sunt pentru începători.

sumar 004-180

sumar→

Foto: Cristian Perez Badillo; din habitat; din Xerophilia 4

1

Foto: Pedro Najera Quezada; din habitat

2

Ca și în pagina precedentă, remarcăm că specii de plante foarte diferite traiesc îngropate: 1 - *Escobaria abdita*. 2 - *Mammillaria coahuilensis*. 3 - *Stenocactus phyllacanthus* f. *tricuspidatus*.

Foto: Benjamin Sklavos; din habitat; Xerophilia No. 12

3

sumar 004-180→

Nici această afirmație nu este adevărată: dacă un începător se documentează; dacă își pregătește condiții corecte pentru plante; și dacă respectă un abecedar simplu privind plantarea și îngrijirea plantelor; nu va întâmpina dificultăți speciale de la plantele mai sus menționate... iar după câțiva ani, se va mira cât de facile sunt în cultură.

Totuși, nu dorim să dăm naștere falsei idei că tocmai această parte a corpului unor plante, din zone foarte aride, până la deșertice - coletul cactușilor - este mai rezistentă ca alte părți aparținând anatomiei acestora. De aceea, punctăm, afirmând că, da!, este adevărat:

- coletul este sensibil la excesul de apă remanentă din straturile superioare ale solului ghiveciului – ceea ce nu se poate întâmpla în habitat;
- coletul este sensibil la excesul de săruri care se concentrează în straturile superioare ale solului ghiveciului și, mai ales la crusta de la suprafața lui, în principal formată din carbonat de calciu ($CaCO_3$) – ceea ce, de asemenea, nu se poate întâmpla în habitat.

Da, în habitat, aceste situații nu se întâlnesc, chiar dacă uneori cactușii sunt complet acoperiți de ape pentru mai multe ore, așa cum stau adesea mărturie crăpăturile argilei uscate (foto 1 și 2), datorită faptului că solul lucrează altfel și pentru că apa de ploaie are proprietăți nebănuit de benefice pentru plante – este parametrul major al evoluției lor.

Atât timp cât colecționarul evită producerea celor două situații, coletul trebuie privit ca o parte la fel de rezistentă/sensibilă, precum toate celelalte

sumar

***Lophophora alberto-vojtechii*, înflorind, complet îngropată în argilă uscată.**

părți ale plantei, pentru că orice parte a unui cactus, obligată să stea perioade prea lungi într-un sol udat în exces sau saturat de săruri, va începe să moară, la fel de sigur cum moare coletul, fie că este vorba despre rădăcini, fie că este vorba despre tulpină. De-a lungul timpului constatându-se că, la o plantă care „s-a dus", coletul era putred, s-a ajuns la convingerea complet nefondată, că este punctul sensibil, de la care pleacă toate necazurile.

În soluri proaste, în ghivece prea mici, udate cu apă prea dură, cactusul nu poate avea o viață lungă, indiferent unde-i stă coletul. Când atinge limita la care poate rezista, care este variabilă, în funcție de specie și de individ, planta moare.

Desigur că un colet aflat deasupra solului, ca în cazul fantezist citat de mine mai sus, nu va fi sensibil la astfel de situații, așa că planta nu va muri din cauza lui, ci din cauza rădăcinilor. Înșirându-vă astfel de întâmplări, aproape întotdeauna, povestitorii vă vor spune că a fost vina plantei, că a fost vorba de ghinion, că e de vină cel de la care au luat cactusul etc.

Aproape niciodată nu veți auzi că ar fi vina cultivatorului, mai ales dacă el este unul cu pretinsă sau recunoscută experiență. Nu propun nimănui să își caute o vinovăție pe care nu o are, dar cine nu își asumă responsabilitatea, nu învață nimic din eșecuri și va pierde plante, ori până va atinge limitele buzunarului, ori până i se va scârbi de acest hobby.

În afară de coletul natural al plantei, în urma intervenției umane, se poate forma un „colet provocat". Acesta apare în cazul în care avem de înrădăcinat un lăstar, o plantă tăiată, o plantă care s-a rupt sau o plantă care a fost altoită. Acea bucată de plantă nu are sau nu mai are coletul ei natural, dar are nevoie de un loc în care vasele lemnoase și liberiene să facă în mod corect trecerea de la tulpină, la sistemul radicular. Pentru ca din partea de plantă pusă la înrădăcinat să obţinem un exemplar puternic, trebuie să procedăm în așa fel, încât planta să genereze, în timp, un calus vegetativ, care să capete aspectul și, mai ales funcțiile unui colet, anume tranziția vaselor rădăcinilor în cilindrul central al tulpinii.

Mai multe la **subcapitolul Înrădăcinarea**.

sumar 004-180

sumar→

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

În aceste două fotografii sunt tipurile cele mai curent întâlnite în colecții: columnarii și globularii (dreapta). *Azureocereus hertlingianus*, este un columnar deosebit de decorativ, din cauza pruinei[1] albastre care îl acoperă și al spinilor puternici și aurii. În egală măsură, miniatura globulară din drepta, *Turbinicarpus pseudopectinatus*, este o bijuterie pentru orice colecționar.

sumar 004-180→

Xerophilia

* **Pruină**, **pruine, s.f.** - Strat de praf ceros, care acoperă anumite parți ale unor plante: tulpină, frunze, fructe etc.

Pruina poate avea diverse culori, de la alb la cenușiu sau la albăstrui, ca în fotografia de mai sus.

Tulpina

Este acea parte a plantei, care pornește din colet (v. la **subcapitolul Coletul**) şi care, reprezintă partea aeriană, vizibilă și atractivă a cactusului. Deşi pentru marea majoritate a colecționarilor, tulpina este chiar cactusul însuși, rețineți că ea este doar o parte a lui, care nu poate exista fără restul plantei.

Pe lângă clasificarea botanică a familiei *Cactaceae*, care se bazează şi pe aspecte morfologice ca tipul tulpinii, pentru noi, pentru colecționari, caracterele tulpinii și aspectul acesteia sunt determinante pentru limbajul nostru. Colecționarii şi negustorii de cactuși au un mod propriu de a identifica plantele, incluzându-i în grupuri de clasificare, cum ar fi cel dat de forma exterioară: columnară, prostrată, târâtoare, cățărătoare, atârnătoare, globulară, colonială etc. Aceste terminologii, folosite şi la diagnoze, sunt în viaţa de toate zilele, în colecții şi în prăvălii, mai mult decât aproximative. Astfel ni se vor recomanda cactuşi globulari, cum ar fi specii de *Eriosyce, Astrophytum* sau *Parodia*, fiindcă la cumpărare şi în primii ani, aşa sunt. De fapt, unele, ca *Astrophytum ornatum* ajung la aproape doi metri înălţime... devenind columnari; sau, dacă îi comparăm cu monştri ai deșertului de 10-12-15 m înălțime, devin... scurt columnari. Important pentru noi este că, pentru a putea comanda, pentru a avea un limbaj comun cu ceilalţi, e bine să învăţam această terminologie.

1 2

Foto: Eduart Zimer.

3

1 - *Arrojadoa* penicillata, înflorind. 2 & 3 - *Cleistocactus strausii* și *Cleistocactus samnensis*: areolele, ca și mugurii vegetativi, nu cresc coliniar pe coaste; ele se dezvoltă întotdeauna dispuse în spirală, pe tulpină.

Astfel, tulpina poate fi simplă, ca în imaginea de la pagina precedentă; poate fi rămuroasă, dacă se aseamănă cu acele candelabre pe care le vedem în filmele western; poate fi lăstărită, dacă ramurile pleacă de la bază; sau tulpina poate fi... articulată, dacă este compusă din segmente clar delimitate, chiar dacă acestea au formă cilindrică, de paletă, sau dacă sunt ovoidale. Tulpina poate fi împărţită, longitudinal, în coaste drepte sau spiralate, continue sau întrerupte; ea poate fi acoperită de tuberculi sau mamile.

Partea aeriană a aceleiași plante poate avea forme diferite şi specializate, așa încât tulpinile de creştere să se deosebească de tulpinile care vor purta flori și nu ne referim numai la plantele care vor crea o zonă specială pe tulpină, pentru a putea înflori, zone despre care tocmai am terminat de vorbit. Schimbările acestea sezoniere, se pot vedea la exemplarele de *Peniocereus rosei* (*Acanthocereus rosei*), la care tulpinile de creştere au câte 3-4 coaste cu areole foarte apropiate unele de altele, în timp ce tulpinile pe care planta înfloreşte sunt mult mai subţiri, cilindrice, fără coaste, devenind foarte evidentă distribuirea spiralată a areolelelor pe tulpina, așa cum am mai amintit că sunt ele, pe toate speciile de cactuși. Dacă nu ai vedea aceste tulpini, ieșind una din alta, nu ai putea să ghicești că sunt părți ale aceleiași plante. Tot schimbări sezoniere se pot vedea și la plantele care formează pe tulpină zone anuale speciale pentru înflorire, cum ar fi la genul columnar *Arrojadoa*, la care, cu anii, se pot remarca inelele de înflorire pe tulpină, indicând clar vârsta ei ca plantă adultă.

La alte genuri, aceste schimbări sunt definitive ca la, *Espostoa, Cephalocereus, Pilosocereus, Melocactus, Discocactus* etc. afectând o anumită parte a plantei sau chiar dezvoltarea ei ulterioară.

Pentru noi - căutătorii împătimiţi, colecţionari pasionaţi - tulpina este ce ne sare în ochi, tulpina este motivul pentru care dorim cactusul în sine. Ea este criteriul principal de alegere a plantei, fiindcă tulpina este partea spectaculoasă pe care o vedem zilnic: este partea pe care o cercetăm constant ca să-i vedem schimbările. Ea ne bucură când ne arată creşterea, când ne arată lăstarii, când ne arată bobocii şi mai ales, când înfloreşte!

sumar

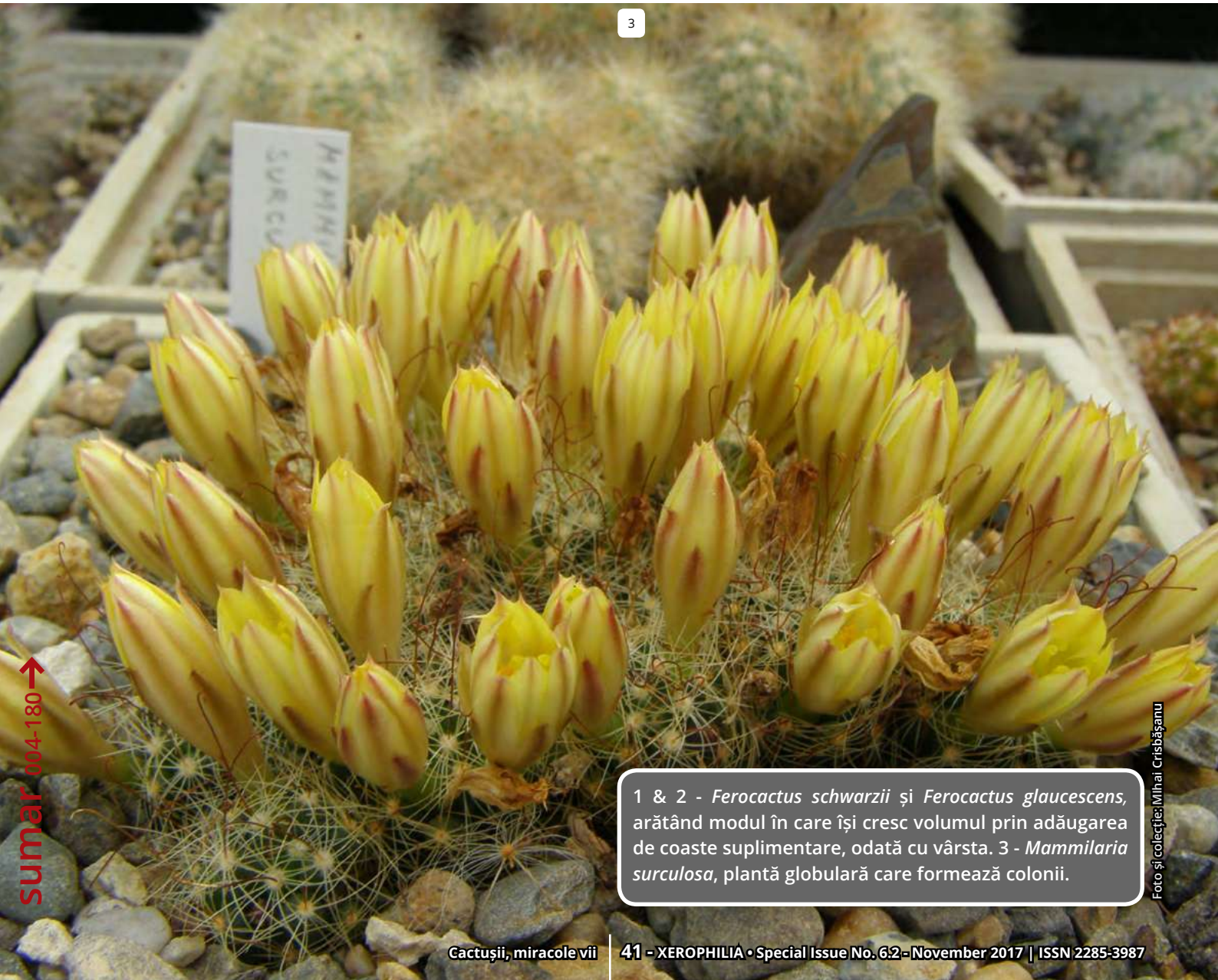
Foto: Pedro Najera Quezada; din habitat

1

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

2

3



1 & 2 - *Ferocactus schwarzii* și *Ferocactus glaucescens*, arătând modul în care își cresc volumul prin adăugarea de coaste suplimentare, odată cu vârsta. 3 - *Mammilaria surculosa*, plantă globulară care formează colonii.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

sumar 004-180

sumar→

Ansamblu de plante aprținând genului *Astrophytum*, arătând dezvoltarea, în ani de la o formă globulară, la o formă columnară.

Se pot observa, pe tulpini, urmele cafeniii, pe care îmbătrânirea și suberificarea epidermei le-au adus plantelor în deceniile de viață prin care au trecut. Încetul cu încetul, cafeniul capată o culoare cenușie, specifică la acest gen - ambele fiind adesea motive de spaimă pentru începători.

Foto: Mihai Crișbășanu; colecție Basarab Popa.

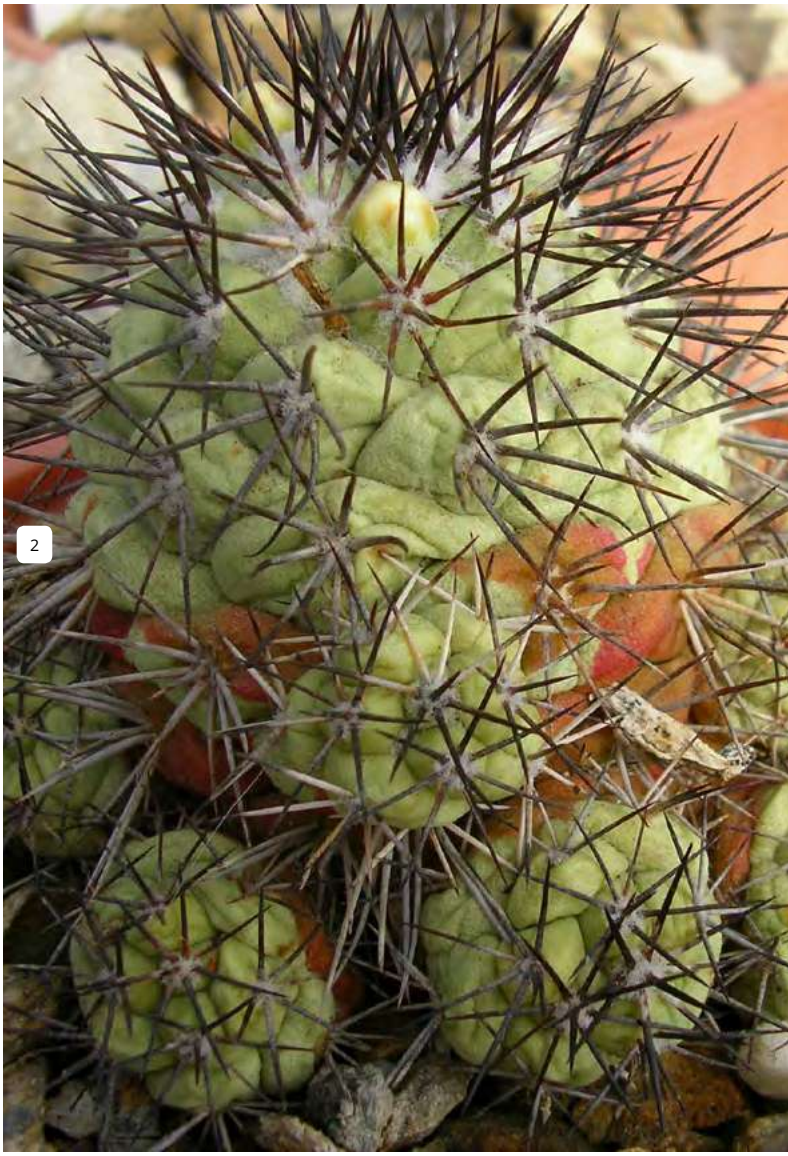
sumar 004-180→

sumar

Epiderma

Epiderma este un țesut de protecție alcătuit – cel mai adesea - din celule vii, de formă prismatică, regulate, strâns unite între ele, cu pereţii foarte îngroşaţi sau mineralizaţi. Epiderma este și spațiul prin care planta își face schimburile și comunicarea cu mediul ambient. Cu timpul, la plantele bătrâne, ea se îngroașă, intervenind suberificarea, așa cum se întâmplă şi cu scoarţa copacilor.

căreia se răsfrâng toate relaţiile plantei cu acesta; este partea pe care rămân cicatricele, petele şi, mai ales, partea asupra căreia se răsfrâng toate acțiunile mecanice la care este supusă planta, de la arsurile solare sau ale gerurilor, la înţepăturile vecinilor de colecție sau insectelor, sau la efectele unor șuvițe de curent de aer prea rece; epiderma suferă atacul tuturor bolilor cu propagare aeriană; epiderma este zidul - singurul zid de apărare -



1 - *Ferocactus glaucescens*, suberificarea părții bazale. 2 - *Ortegocactus macdougallii*, are două trăsături specifice și vizibile ale epidermei: culoarea verde aurie; și petele vișinii care apar și se întunecă, pe orice plantă sănătoasă, chiar altoită. 3 - Încă o dată, petele clasice și normale de îmbătrânire la *Astrophytum ornatum*. Toate cele trei plante sunt sănătoase!

sumar 004-180

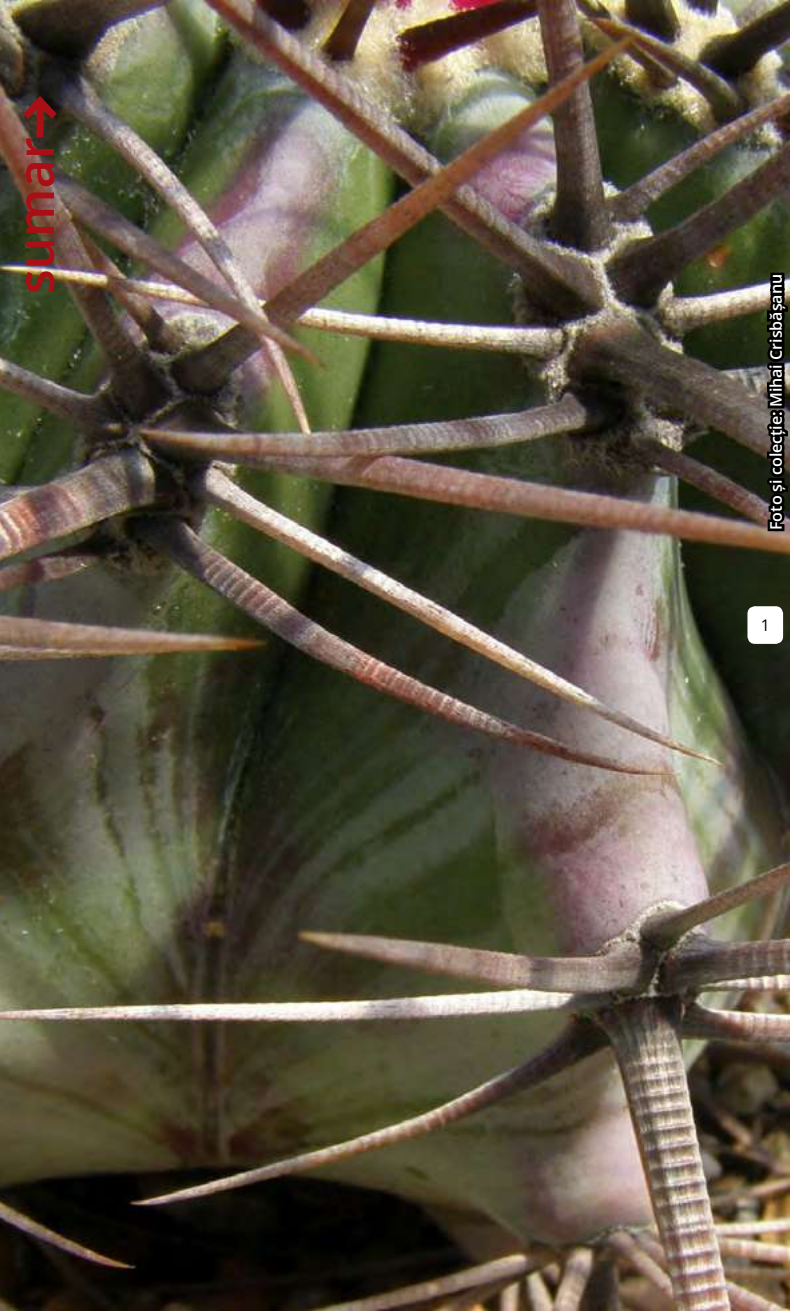
Mai jos, vorbind despre epidermă – din punct de vedere practic – vom lua în considerare şi stratul imediat următor al ţesutului parenchimatic de asimilare. Vă veți întreba, din nou, la ce ne foloseşte să avem astfel de noțiuni, cum ar fi să învățăm și să reținem detalii despre epiderma cactușilor. La prima vedere, la absolut nimic!

Vom vedea însă că, fiind partea care este direct în contact cu mediul, epiderma este şi partea asupra împotriva dăunătorilor.

Este foarte important să înţelegem, că de felul în care îngrijim epiderma plantei noastre, depind şi sănătatea ei, dar şi aspectul pe care îl va avea.

În continuare, scopul nostru fiind mai ales de natură practică, vom evita şi de astă dată detaliile strict ştiinţifice ale problemei. Nu ne vom ocupa de numărul straturilor epidermei sau de rolul lor, ci vom trece direct mai departe, la aspectele legate

sumar



de problemele de care se izbeşte colecţionarul în strădania sa de a cultiva corect aceste plante.

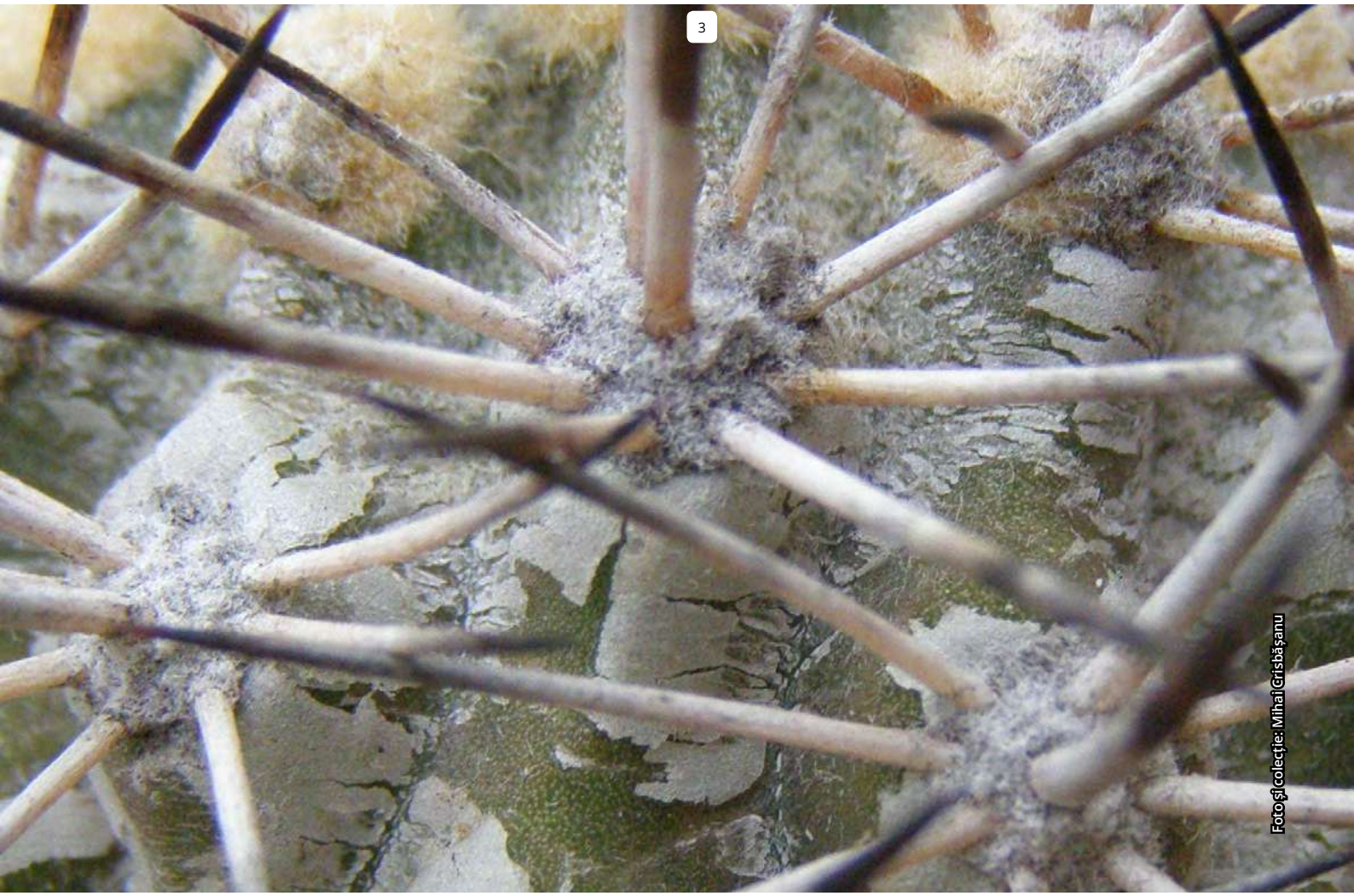
Astfel, atunci când îl pregătim pentru altoire sau pentru înrădăcinare, este important să ştim ce fel de epidermă are cactusul nostru - iar la secțiunile dedicate acestor operațiuni, vom explica în detaliu, de ce. Ne oprim doar să spunem că, modalităţile de secţionare şi de fasonare pe care le vom lua în calcul pentru un butaș de altoit sau de înrădăcinat, trebuie să țină seama de cât de «tare» este epiderma. Altfel avem riscul să ne aflăm – pe neaşteptate – în faţa unei plante care nu se mai poate tăia sau fasona. Un exemplu simplu ar fi acesta: avem o plantă altoită şi vrem să o înrădăcinăm. Ne dorim chiar foarte mult să o vedem înrădăcinată curând, fiindcă pare sănătoasă şi puternică şi fiindcă ne dăm seama că sezonul este favorabil. Suntem siguri că planta este destul de mare. O tăiem. Abia la cicatrizarea rănii ne dăm seama că epiderma a fost prea tare şi că tesutul «s-a supt» prea mult spre interior şi că nu mai avem nici o şansa să o înrădăcinăm sau să o altoim din nou. Genurile cu epiderma foarte scorţoasă nu sunt chiar atât de numeroase: *Ariocarpus, Astrophytum, Aztekium, Geohintonia, Obregonia, Uebelmannia* etc.

1 - *Echinocactus platyacanthus* - pe corpul acestei tinere plante, se văd urmele de creștere, marcate de pruina care nu a avut timp să se formeze pe epiderma mai nouă. 2. *Lophophora diffusa* - se pot vedea solzi de ceară, pe o plantă care se rehidratează în primăvară. 3 - *Thelocactus bueckii* - o planta cu epiderma lipsită de ceară sau pruină, care are însă o pigmentație brun-roșcată din cauza uscăciunii și soarelui.

Majoritatea cactuşilor însă au epiderme mult mai «fragede». Trebuie să avem mereu în faţa ochilor aceste caracteristici, fiindcă plantele cu epiderma fragedă sunt cele mai sensibile la răniri, mai ales din partea vecinilor de ghiveci.

Înţepăturile pot fi, în condiţii prielnice germenilor patogeni, foarte periculoase pentru planta rănită şi, de aceea, ştiind că avem plante cu epiderma sensibilă trebuie să fim atenţi atât la manipularea lor, cât și la locul pe care-l alegem pentru ele, raportat la vecinii din jur și la sursele de căldură.

sumar 004-180



1 - *Azureocereus hertlingianus* - un clasic exemplu de pruină protectoare, pentru un columnar de talie mare. 2. *Cereus spegazzinii* - o frumoasă epidermă marmorată, fără protectie exterioară suplimentară. 3 - *Copiapoa calderana* - o planta cultivată, la care ceara protectoare nu are timpul să se refacă din cauza condițiilor de cultură prea favorabile, în raport cu ritmul ei de creștere în habitat.

E bine să ştim că în epidermă se află stomatele - acele căi de comunicare a plantei cu atmosfera şi că odată cu aerul, pot pătrunde în plantă diverşi germeni patogeni; va fi necesar să învăţam cum să contracarăm astfel de situaţii. Este foarte util să ştim că umezeala este un vector al fungilor şi, de aceea, trebuie să avem grijă la umezeala nesupravegheată, în momentele propice fungilor; sau, dacă totuși dorim să umezim cactușii, cum, când și de ce vrem să o facem.

Metabolismul cactuşilor este parțial nocturn și parțial diurn, aşa cum veți afla mai departe. Noaptea – uneori – umiditatea creşte, odată cu scăderea temperaturii; adesea se depune rouă. De aceea este necesar să nu pierdem din vedere că în acele momente planta este supusă unui risc suplimentar şi să facem în aşa fel încât să scădem acest risc.... fiindcă soluții există, chiar simple şi pe cât de simple, pe atât de eficiente (**vezi la pag. 194**).

1 - *Ferocactus glaucescens* - un globular care-și poartă numele de la pruina albastruie (glaucă) care-l acoperă. 2. *Astrophytum myriostigma* - plantele acestui gen, cu anumite excepții, au, în mod caracteristic, epiderma acoperită cu smocuri maruntre de puf, numite în engleza „flocs", adică floci. 3 - *A. capricorne* var. *niveum* - varietatea naturală cea mai „flocoasă" a speciei.

Așa cum spuneam mai sus, insist, revenind: epiderma unui cactus NU trebuie să fie niciodată umedă! Îmi veţi spune că la ei, cactușii nu pot să fie plouaţi, fără să fie şi umezi; veți spune că există rouă, peste tot în lume; unii dintre voi, care ați văzut mai multe, chiar îmi veţi aduce aminte de cactușii din genul *Copiapoa* care, în natură, primesc apă, mai ales, din condensarea ceții, pe spinii și pe corpurile lor. Mai mult îmi veți arăta că, doar cu câteva pagini mai înainte, tocmai eu mă minunam de glochidiile adaptate astfel încât să urce apa pe ele, spre areolele care o absorb...

Sigur, argumentând astfel, aveţi dreptate, dar... aici, **la noi**, **nu e ca la ei** acasă şi, tocmai de aceea, citiţi acum o carte despre cultivarea cactuşilor în România, adică într-un climat temperat continental! Să nu uităm niciodată: plantele noastre trăiesc în condiţii de captivitate şi nu în condiţii naturale!

Și acolo, „la ei", condiţiile variază: cu latitudinea, din sudul Canadei, până în sudul Argentinei, trecând pe la ecuator şi peste ambele tropice. Condițiile variază și cu altitudinea, de la malul mării, la peste 4500 de metri spre vârful munților. Un singur lucru este comun și veșnic la ei: **vântul**!

Şi ca să ne întoarcem, la epidermă, genul *Copiapoa* are - în habitat! - epiderma acoperită cu o secreţie asemănătoare cerii (foto 3, pag. 45), care izolează într-o mare măsură plantele de factorii biotici şi abiotici, fără a pune la socoteală alte aspecte legate de ecologia genului. Da, acolo este umezeală mare, dar fiind şi ceara, apa nu aderă,

sumar 004-180→

Stenocereus benekei - un columnar cu epiderma verde strălucitoare, protejat de o făină albă care apără planta în zonele tinere și vulnerabile.

Nu uitați! Plantele noastre - toate, de oriunde ar fi ele - la noi, sunt supuse condițiilor unitare, ale unui spaţiu limitat. Noi nu le putem furniza decât partea esenţială a nevoilor lor, știind că niciodată nu vom reuși să reproducem ansamblul condițiilor din habitatul lor de origine!

curge, nu rămâne şi nici fungii nu-şi găsesc loc de acces. Aici, în colecții, unde ceara este constant ruptă, de o creştere prea rapidă, şi neînlocuită la timp, din aceleași motive, lucrurile stau altfel.

Ce mai trebuie să ştim despre epidermă?

Trebuie să ştim că fiind interfaţa dintre corpul plantei şi mediu, în fiecare primăvară, după atâta amar de luni de întuneric noros, ea este aceea care - dacă nu suntem atenţi - va suferi de arsuri solare, uneori iremediabile, așa cum am suferi toți, dacă după câteva luni de iarnă, am pleca, direct, pe o plajă din Maldive și, neprotejați, am dormi o zi întreagă, la soare.

Epiderma mai poate fi „arsă" de ger și, cu atât mai mult, de brumă!

Epiderma poate fi arsă de faptul că planta este prea aproape de... acoperişul serei sau de geamul ferestrei/balconului... sau de o folie reflectorizantă pusă pe peretele balconului, în spatele plantelor, în scopul creșterii luminii, fiindca lumina vine întotdeauna cu căldură.

În acelaşi registru, trebuie să ştim că o epidermă poate fi ucisă de anumiţi dăunători cum ar fi «păianjenul roșu» (**Tetranychus urticae**), un acarian minuscul care va distruge epiderma, celulă cu celulă; păduchele lânos (**Pseudococcus sp.**) distruge și el epiderma și, mai mult, injectează toxine, fiind și vectorul a mai mulți patogeni. La fel, epiderma poate fi definitiv pătată de fungi, ca rugina, un fung care atacă în umezeală rece. Fumagina care provine de la glandele zaharoase ale areolelor, este singura afecțiune fungică de care se poate scăpa, spălând planta cu apă multă.

Concluziv: ferind epiderma de înțepături, de arsuri, de dăunători şi de fungi, vom avea o planta frumoasă şi sănătoasă... în partea ei aeriană!

sumar 004-180

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Secțiune transversală prin corpul unui lăstar tânăr de *Gymnocalycium* sp., expunând atât zona verde de asimilare, mai activă spre epidermă și mai lipsită de clorofilă spre interior, cât și vasele plantei.

Parenchimul

Este cumva ceea ce se afla sub epiderma? Exact!

Este ceea ce numim, în limbajul nostru profan, „carnea" cactusului, iar în limbaj științific... ţesut parenchimatic. Iată! că nu am putut ocoli termenul - el fiindu-ne totuși necesar, fiindcă de el sunt legate câteva funcţii esenţiale ale plantei:

- funcţia de asimilare clorofiliană, situată în regiunea exterioară a tulpinii cactusului; acea zonă verde care se află imediat sub epidermă şi care are rolul de a produce substanţele cu valoare energetică, necesare plantei;
- funcţia de stocare prin acumulare a unei părți importante a substanţelor cu valoare energetică pe care planta le va folosi mai târziu: glucide și protide;
- funcţia de stocare a rezervelor de apă în celule voluminoase, (nu sunt prezente la toate speciile de cactuși).

Această masă de celule specializate în stocarea apei „în fugă", până la următoarea ploaie, este uneori atât de plină, încât, în zonele foarte aride - la cactuşi mari din specia *Echinocactus ingens* (şi nu numai!) - a permis folosirea plantelor, ca sursă alternativă de apă.

Când vom fi nevoiţi să tăiem un cactus, partea care va trebui cicatrizată, este tocmai această "carne" - uneori apoasă - a cactusului. De aceea, este important să avem în vedere cât de mult lichid se poate pierde, la tăiere, ca să ştim unde, când, cum şi cât să tăiem. Această grijă este esențială în cazul propagării vegetative. Dacă suntem supuşi unei forţe majore, dacă este vorba de salvarea plantei, tăiem cât este nevoie, fără să ne mai punem întrebări, singura alternativă, fiind oricum, moartea pacientului. Tăieturile mari, reprezintă:

- expuneri mari la aer şi la germeni;
- o deshidratare accelerată;
- o cicatrizare dificilă.

Aceasta lucrare vrând să-şi păstreze aspectul practic, nu voi insista asupra detaliilor legate de funcțiile țesutului parenchimatic, considerând cî fotografiile sunt, deocamdată suficient de ilustrative. În ceea ce privește tăierea, vom ajunge să vorbim mai pe larg, la capitolul legat de înmulţirea vegetativă a plantelor.

sumar 004-180

Cilindrul central:
1 - *Mammillaria geminispina*, se poate vedea cum tăietura a format o depresiune la cicatrizare.
2 - *Parodia magnifica.*

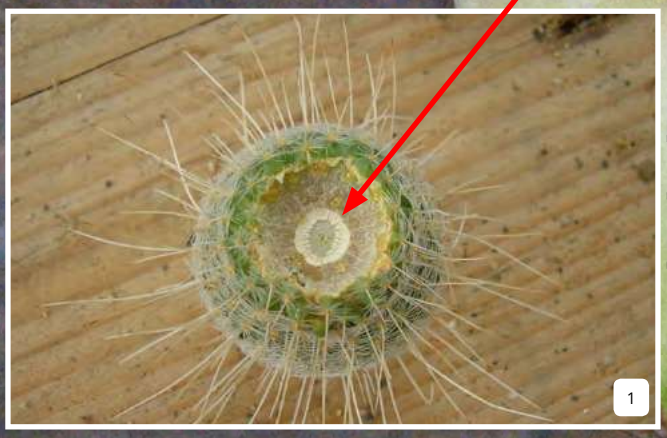


Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Secțiune longitudinală prin corpul unui lăstar destul de mare de *Parodia magnifica*. Se pot remarca: cilindrul central; vasele care pleacă din acesta, în părți, spre areole; locul în care vasele cilindrului central pătrund în rădăcină; cum planta a generat un „colet provocat" (prin înrădăcinare), peste care, crescând s-a răsfrânt.

Vasele - cilindrul central

Rădăcina şi tulpina sunt străbătute de vase care, pe de o parte, asigură circulaţia unidirecţională a apei şi a substanţelor minerale, dinspre sol spre părţile asimilatoare ale plantei; iar, pe de altă parte, asigură circulaţia bidirecţională a substanţelor complexe care sunt rezultatul asimilării clorofiliene.

Circulaţia unidirecţională a apei şi a substanţelor minerale absorbite din sol - seva brută - dinspre rădăcină spre toate organele plantei, este asigurată de vase numite lemnoase care, asemănătoare unor ţevi de aducţiune, permit o circulaţie rapidă şi fără piedici a soluției, aducțiune care se face fără consum de energie. Circulaţia bidirecțională a substanţelor complexe - seva elaborată - care sunt rezultatul asimilării clorofiliene, din vârful tulpinii spre rădăcină și înapoi, prin tot corpul plantei, se face prin vasele liberiene, prin tranzit de proximitate și se realizează cu consum de energie. Vasele lemnoase au şi funcţii de susţinere a plantei.

Și la cactuşi, magistralele principale ale acestor vase formează o structură de formă cilindrică, numită „**cilindrul central**". Această structură are o importanţă deosebită în tot ceea ce priveşte altoirea şi înrădăcinarea, ba chiar la unele specii lăstărirea este legată de cilindrul central.

În interiorul acestuia se află o măduvă care, la o vârstă înaintată, poate să devină o cavitate axială a tulpinii. Deşi măduva nu ia parte, în mod direct, la fenomenul de înrădăcinare, astfel de plante, la care măduva a dispărut, din cauza vârstei, au capacităţi mult mai reduse în a genera o rădăcină nouă, în cazul în care nevoia ne împinge la butăşirea lor.

Din cilindrul central vasele lemnoase şi liberiene trimit magistrale - cu mult mai subţiri - spre meristemele areolare; la genurile care au şi areole spinigene şi axile, legătura cu axila este accentuată, din cauza rolului ei vegetativ.

Un ultim amănunt: când ne referim la cactuși, vom observa că de la propagarea vegetativă și până la salvarea plantelor, aproape tot ce are referire la interiorul unei tulpini, este legat de cilindrul central al plantei.

sumar 004-180

sumar

Rădăcina

Rădăcina este organul care provine din **radicula** embrionului, la germinare (încolțire).

Imaginea pe care ne-o facem - din cauza experienței în cultură, în care adesea vedem rădăcinile ieșind prin fundul ghivecelor - este că în căutare de apă, cactușii își vor crea rădăcini care să caute să ajungă până în inima lumii. Nimic mai greșit! Cactuși au dezvoltat doar acele tipuri de rădăcini de care au nevoie în funcție de mediul în care trăiesc:

- rădăcini care să-i fixeze de sol, acolo unde există riscul s-o ia la vale;
- rădăcini care să le permită să prindă ploaia, de cum atinge ea solul, fiindcă până să intre apa mai adânc, precipitațiile se pot opri, iar soarele, va usca totul prea repede:
- rădăcini în care să adune și să depoziteze în vremuri grele, surplusul de sevă elaborată care poate fi fabricat de plantă, în perioade mai clemente.

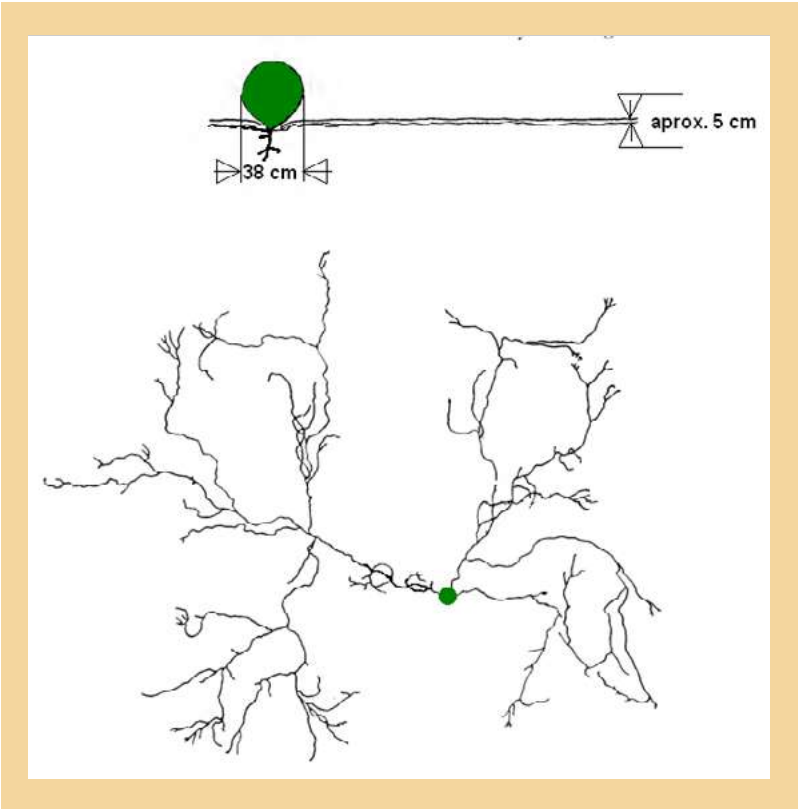
Unul dintre autorii care, după ceva mai mult de 100 de ani, nu poate fi ocolit de cei care vor să se documenteze în domeniu, este William Austin Cannon. Extraordinara sa lucrare „The Root Habits of Desert Plants", publicată în 1911, este fructul a mulți ani petrecuți în deșert pentru a studia în mod minuțios și comparativ, în mai multe locații, dispunerea, ponderea și particularitățile rădăcinilor plantelor xerofite. Pentru a duce studiul la bun sfârșit, s-au excavat zeci de metri cubi de sol arid; au fost decopertate sute și sute de metri pătrați de teren. Desigur că, aici, în captivitatea ghivecelor noastre, lucrurile nu stau la fel, din cauza tipului de habitat pe care-l oferim plantelor. Merită însă să ne oprim la una dintre concluziile cele mai surprinzătoare făcute de Cannon. Astfel, la speciile studiate de el, din genurile *Opuntia, Ferocactus, Carnegiea* etc., el a constatat că rădăcina pivotantă are doar un rol de fixare, rădăcinile secundare fiind cele care dețin, de fapt, adevărata importanță în economia absorbției de apă a *Cactaceae*-lor. Ele acoperă arii extrem de întinse, față de corpul plantei, ajungând chiar și până la 15 metri distanță de acesta, dar la adâncimi care variază, doar între 1,5 cm și 5 cm, 15 cm, fiind un maxim de adâncime.

Spre exemplu, rădăcina pivotantă a plantei din figura alăturată (după Cannon op. cit., pag. 44), coboară la circa 20 de cm, ramificațiile ei coborâtoare, de fixare, se depărtează abia cu 12 cm de pivotul central și ajung la 25 de cm adâncime, în timp ce rețeaua de rădăcini secundare de absorbție, aleargă pe mai mulți metri, de jur împrejurul plantei în zona aflată imediat sub suprafața solului.

La rândul său, Lyman Benson, în 1982, citeaza un exemplar de *Carnegiea gigantea*, pe care l-a investigat în teren: o planta de 12 cm înălțime, nu ajunge cu rădăcinile mai jos de 10 cm în sol, dar acoperă o suprafață cu un diametru de cam 2 m, adică aproximativ 3,1 $m^{2,}$ ceea ce, comparativ cu secțiunea plantei, de aproximativ 0,003 m^2, este un raport extraordinar de 1000/1!

Acestă nebănuită adaptare se datorează în special tipurilor de sol, raportate la regimul pluviometric. Astfel, în locurile în care solul este mai puțin poros și/sau precipitațiile sunt mai dese, rădăcinile secundare pot coborî în sol la adâncimi mai mari decît cele indicate mai sus, rămânând însă în marja stratului de suprafață. În zonele însă în care solul este, fie foarte afânat, permițând apei să se scurgă imediat, fie foarte compact, permițându-i să intre foarte greu, și unde ploile torențiale sunt de scurtă durată, rădăcinile au întotdeauna această distribuire în stratul superficial, pentru a putea absorbi cantitățile cele mai mari de apă, în timpul cel mai scurt. Este de remarcat și faptul că rădăcinile de suprafață sunt confruntate adesea, pe de o parte, cu punerea la vedere, în urma eroziunii sau a unui șuvoi datorat ploilor torențiale; iar pe de altă parte cu maxime de vară și minime de iarnă deloc neglijabile. Plantele arată însă o uimitoare rezistentă a sistemului lor radicular, la schimbări mari de temperatură, maximele de vară, în plin soare, fiind totuși mai ușor de suportat, decît minimele iernii (Cannon, op.cit. 1911).

Marea doamnă a botanicii mexicane, Dr. Helia Bravo Hollis, arăta, în monumentala ei operă „*Las Cactáceas de México*" (1978), că foarte multe specii de *Cactaceae,* abia în timpul primei ploi torențiale își dezvoltă, cu adevărat, sistemul de radicele absorbante de pe rădăcini.



W. A. Cannon, *„The Root Habits of Desert Plants"*, 1911, by the courtesy of Internet Archive https://archive.org/

sumar 004-180

W. A. Cannon, *„The Root Habits of Desert Plants"*, 1911, by the courtesy of Internet Archive https://archive.org/

Și în acest desen preluat din Cannon, op. cit. pag 52, se poate urmări același fenomen descris mai sus. În fotografia din* dreapta jos *însă putem vedea rădăcinile care se înfig în piatră, fixând plantele pe pereți aproape verticali.

se dezvoltă proporțional cu părțile lor componente: rădăcina principală și rădăcinile secundare. Cele trei tipuri de rădăcini, sunt următoarele:

- rădăcinile secundare au o creștere mai mare decât rădăcina principală (Can.1);
- rădăcina principală și rădăcinile secundare au aproximativ aceeași dezvoltare (Can.2);
- rădăcina principală are o dezvoltare mai mare decât rădăcinile secundare (Can.3).

Trebuie menţionat faptul că tipul rădăcinii nu arată în mod exact toleranţa la apă a plantei sau a speciei şi că a spune că «rădăcinile tuberoase arată o mare sensibilitate la apă» este o afirmaţie tot atât de relativă ca «rădăcinile rămuroase arată o mare toleranţă la apă» - întrucât sunt excepţii notabile de la aceste aserțiuni mult prea generaliste și, de aceea, foarte simpliste. Acordarea de credit nelimitat unor asemenea aserțiuni, luate *ad litteram*, ne poate duce la multe pierderi. De acea, vorbind despre tipul de rădăcină, vom evita să dăm sfaturi de cultură, în acest capitol, rămânând ca sugestiile de acest fel să fie făcute punctual la locul potrivit.

Mai departe, vom trece la o clasificare uzuală a rădăcinilor, conformă cu ceea ce s-au învățat colecționarii să găsească în ghivecele lor, situație care, adeseori, este complet diferită de situația din habitat.

Ne vom folosi deci de exprimarea „populară" uzuală printre pasionații de la noi, exprimare pe care o veți putea întâlni pe grupuri de socializare sau în discuții directe.

Odată cu revenirea secetei, radicelele dispar din nou, ele fiind caduce, după terminarea anotimpului ploios.

Acest fenomen explică de ce, în cultură, după lunile de zile de secetă ale anotimpului hibernal, la transplantare, vedem că planta nu are perișori absorbanți pe rădăcini. Totuși, la prima udare, dacă nu suntem atenți, unele plante, nu numai că au absorbit apă, dar au și plesnit în urma unei hidratări în dezacord cu capacitatea epidermei de a se dilata atât de brusc.

Iată că, din aceste date simple, putem trage și prima noastră lecție de cultură: cactușii au nevoie de spațiu pentru a-și dezvolta cât mai bine sistemul radicular. Udările mai frecvente nu vor compensa lipsa de spațiu - dar despre aceste aspecte vom vorbi la capitolele dedicate culturii.

Deocamdată însă, ne reîntoarcem la subiectul acestui subcapitol și, cu această ocazie la autoritatea lui Cannon, care din 1913 a stabilit că, în habitat, rădăcinile plantelor xerofite perene, pot fi clasate în trei mari categorii, care iau ca punct de reper modul în care aceste rădăcini

Foto: Lazslo Barta; habitat; din Nr. sp. 1, 2013.

sumar→

Foto și colecție: Zoli Mihail Demeter, în CactusiCom.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Amândouă plantele au dezvoltat sisteme de rădăcini cu aspect firos. În genul *Echinocereus,* grupele de specii ale complexelor Reichenbachii (stânga) și Viridiflorus au astfel de rădăcini.

Rădăcinile cu aspect firos se vor întâlni adesea la mamilariile care cresc pe stânci în mușchi; spre exemplu *Mammillaria carmene* (dreapta) sau *M. senilis*, ultima fiind destul de sensibilă la excesul de apă.

Rădăcina rămuros-firoasă (Can.2)

Începem prin a sublinia că denumirea de rădăcină rămurs-firoasă (fibroasă) pe care o dăm unor sisteme radiculare prezente la anumite specii de cactuși, este, așa cum am atenționat deja, o denumire „populară", datorată doar aparențelor și nu morfologiei respectivului organ; rădăcinile fibroase autentice sunt rădăcini adventive care se întâlnesc la monocotiledonate, și nu la dicotiledonate.

Cu alte cuvinte, rădăcina rămuros-firoasă, la cactuși, este, de fapt, o rădăcină rămuroasă cu ramificații foarte numeroase și subțiri, arătând – la prima vedere - ca rădăcinile ierburilor, dar fiind total diferită de anatomia acestora din urmă. Asemănarea cu rădăcinilor ierburilor - printre care adesea trăiesc posesorii acestor rădăcini - se oprește la aspectul de mănunchi de fire. Multe astfel de „fire" pornesc din partea superioară a rădăcinii principale, de care nu se prea deosebesc, ramificându-se chiar din colet, și având aspect de rădăcini adventive; cu vârsta, pe lângă ele, mai pot apărea chiar și adventive autentice.

Mulţi cactuşi trăiesc în medii de stepă semiaridă şi aridă, unde rădăcinile încâlcite ale stratului de plante ierboase menţin, la firava umbră a acestora, o relativă umiditate. În aceste condiţii, ca în cazurile descrise mai sus, rădăcinile nu sunt nevoite să se afunde în sol, și nici să se ancoreze puternic. Aceste rădăcini se răspândesc deci radial, pe zeci de centimetri, în grosimea stratului superficial fertil, ca să exploateze tot solul la care pot ajunge, în căutarea de nutrienți și ca să poată absorbi foarte repede, o cantitate cât mai mare de apă. Același fenomen se întâlnește și în cazul plantelor care trăiesc în straturi de mușchi. Subțirimea acestor rădăcini este datorată faptului că, în cele mai frecvente cazuri, ele se găsesc la plante cu un volum mic al tulpinii și cu sisteme radiculare, relativ scurte, existând o relație între secțiunea rădăcinilor și viteza cu care pot ele transporta anumite volume de apă pe o distanță dată. Desigur că în ceea ce privește traficul de sevă brută, pentru plante de câțiva centimetri diametru, sunt suficiente rădăcini subțiri.

Cactușii cu rădăcina rămuros-firoasă, au adesea nevoie de un sol foarte bine drenat. Sistemul radicular ajunge întotdeauna mai târziu în partea inferioară a ghiveciului, mult după transplantare sau chiar niciodată.

De aceea, cultivatorul are interesul de a evita acumularea de apă stagnantă, în aceste părți ale giveciului. Este de remarcat că plantele, având astfel de sisteme radiculare, cresc extraordinar de bine în tăvi, mai multe exemplare și/sau colonii, împărțindu-și spațiul și nutrienții într-o incredibilă încâlcire de rădăcini.

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

În stânga avem rădăcinile rămuroase ale unui *Gymnocalycium eurypleurum*, plantă de peste 20 de ani. În dreapta se pot vedea rădăcinile foarte bogate și corect dezvoltate ale unui hibrid *Astrophytum myriostigma* x *A. ornatum*. În natură, poziționarea rădăcinilor nu este geogentrică, ca la majoritatea plantelor, ci radială, față de plantă, la câțiva centimetri de suprafața solului.

Rădăcina rămuroasă (Can.2)

Când cactuşii care trăiesc pe pante erodate, unde solul este complet dezgolit și pierde umiditatea încă din straturile superficiale, așa cum am arătat mai sus, rădăcinile lor formează o rețea orizontală, care se extinde radial până la limitele posibilităților plantei. În scop de fixare, câteva dintre ele coboară și sub plantă, dar - raportate la ansamblu - ele sunt elemente nesemnificative ale întregului sistem. Unele specii epifite, care pornesc din scorburi sau dintre rădăcinile arborilor, dezvoltă astfel de ramificații de rădăcini puternice, din care, multe, își au originea în zona coletului, dând impresia că sunt originare din acesta, deși ele sunt doar ramuri adventive. Rădăcinile rămuroase sunt conducte de mare viteza pentru seva brută, ele având rolul să aducă apa și ceea ce a dizolvat ea, cât mai repede, de la extremități, spre corpul plantei.

Astfel de rădăcini se întâlnesc şi la plante care trăiesc în zone stâncoase şi care îşi afundă rădăcinile printre crăpături – cât mai adânc – după umezeală şi cât mai puternic pentru a susţine greutatea plantei. Atârnând în gol, punctul de susţinere al unui cactus este supus unei forţe de rupere destul de mare, planta putând să aibă mai multe kilograme... fără a mai ţine seama şi de vânturi și furtuni. Dacă rădăcina nu ar fi destul de solidă, habitatul speciei ar fi repede pustiit, așa însă vom vedea multe fotografii cu plante de 25-30 cm în diametru care par a ieşi direct din piatră, deasupra unei prăpăstii. Pare incredibil, dar este adevărat, așa cum puteți vedea mai sus (foto pag. 51).

Rădăcinile unor astfel de plante, îşi umplu foarte repede ghiveciul şi, cel mai adesea, le găsim ieşind printre găurile acestuia, în căutare de alte surse de hrană și umezeală.

sumar 004-180

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Redusă la spațiul insuficient al ghiveciului, această *Parodia mag-nifica* mai arată încă, după toaletarea de dinaintea transplantării, sănătoasele ei rădăcini rămuroase. Se poate lesne observa lipsa radicelelor și a perișorilor absorbanți. Ei se vor forma în decurs de doar câteva ore, după prima udare.

Planta din fotografia de sus, nu are nevoie de cuvinte ca să exprime chinul la care sunt supuse plantele cultivate în ghivece insuficiente, cel mai adesea din cauza fricii cultivatorului, față de propriile greșeli de cultură.

Jos, un desen preluat din cartea lui Karl M. Schumann, *Flora Brasiliensis - Cactaceae*, 1890, ne arată rădăcinile rămuroase ale unui ***Melocactus violaceus.***

Rețineți!

Plantele au nevoie de mult sol și de ghivece mari!!

Karl M. Schumann, Flora Brasiliensis - *Cactaceae*, 1890, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/

sumar 004-180→

sumar

Iată o plantă care a fost bine ținută! Pe lângă pivotul evident, cu care cactusul s-a fixat de sol după germinare și care s-a dezvoltat lent în cursul anilor, planta a generat, ca în natură, un sistem bogat și complex de rădăcini secundare.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Rădăcina pivotant-rămuroasă (Can.1)
Iată rădăcina cea mai curent întâlnită. În căutarea de fixare pe soluri aluvionare puţin stabile sau supuse intemperiilor, unii cactuşi au dezvoltat un sistem mixt de rădăcini pivotant-rămuroase care - pe lângă capacitatea de fixare şi absorbţie - au, în unele cazuri, şi capacitatea de a stoca apă şi sevă elaborată.

Având aceleaşi avantaje ca rădăcina rămuroasă, rădăcina pivotant-rămuroasă reprezintă o specializare în plus, nu numai prin faptul că poate deveni un rezervor pentru perioade foarte secetoase, ci și fiindcă ancorează planta foarte bine, în solul ei, protejând-o de fanteziile intemperiilor.

Așa cum se vede din imagini, sistemul radicular este format dintr-o încrengătură de rădăcini groase şi puternice care - de astă dată - își au originea, într-un pivot central. Aceste tipuri de rădăcini dezvoltă pivoți care pot depăși ușor înălțimea părții aeriene a plantei, mai ales la cactușii globulari mici. Sistemele laterale întrec orice așteptare.

În cultură, plantele cu astfel de rădăcini au nevoie de spaţiu subteran suficient şi vor fi cu atât mai viguroase cu cât li se va permite să-şi dezvolte structurile radiculare specifice. Uneori, după transplantarea într-un ghiveci mult mai mare, ni se va părea că planta nu creşte și că stagnează, deși arată frumos.

Este doar o impresie greșită! De fapt, plantele se grăbesc să-și dezvolte masa de rădăcini, mult mai mare decât masa corpului vizibil. Dacă avem răbdarea de a le lăsa astfel, tihnite, în sezoanele următoare vom avea surpriza de a le vedea crescând ca făt-frumos.

sumar 004-180

sumar→

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Alte două cazuri de rădăcini pivotant-rămuroase, în care deși rădăcinile secundare ar fi trebuit să aibă întâietate, ca volum general, asupra rădăcinii principale - pivotul - acest lucru nu a fost permis de spațiul insuficient avut la dispoziție de plantă.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Numărul speciilor cu rădăcini pivotante este destul de mare, de la nord, la sud, pe întreg continentul american.

Cele trei plante de mai sus sunt specii și forme ale genului *Lophophora* (*L. williamsii* - stânga și mijloc și *L. diffusa* - *dreapta*), la care astfel de rădăcini pivotante sunt o caracteristică.

Poza din stânga arată convergența evolutivă a speciilor, în condiții similare de mediu. Deși, la prima vedere, se aseamănă mult cu reprezentanții genului *Lophophora*, planta din imagine este o specie a altui gen: *Turbinicarpus jauernigii*.

Rădăcina pivotantă (Can.3)

Rădăcina pivotantă este specializarea care dă cactusului o rădăcină mare, groasă, puternică şi uimitor de lungă, față de corp. Pivotul este, in general, un ax singular care se poate, uneori ramifica. În natură, se întâlnesc arareori mai mulți pivoți. De regulă, în habitat, pivoții multiplii apar numai în urma accidentelor mecanice, datorate unor atacuri. În cultură, ei sunt rodul înrădăcinării.

Rădăcinile pivotante au ca accesorii, ramificații, uneori destul de subțiri, care pornesc în lateral, pentru a explora solul din jur. În acest caz - de cele mai multe ori - coletul nu este clar delimitat, mai ales la exemplarele mature.

Plantele cu rădăcini pivotante - adevăraţi ţăruşi care le fixează de sol şi care au mare capacitate de stocare - trăiesc adesea în zone mai aride şi unde apele provenind din precipitaţii trebuie „capturate", prelucrate şi stocate cât mai la fereală de un soare nemilos. Multe din aceste plante au corpul aerian mult mai mic decât rădăcina, uneori, chiar nesemnificativ de mic, față de ea.

În cazul în care un cactus cu rădăcina pivotantă este ţinut într-un ghiveci prea mic, vom avea surpriza să găsim pivotul înfăşurat pe fundul ghiveciului ca un melc chinuit.

sumar 004-180

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Pivotul unui *Thelocactus tulensis* care a dat de fundul ghiveciului, a început să caute loc. Cultivatorul, conștient de nevoile plantei, îl transplantează (nu pe solul din imagine!).

În **dreapta sus**, vedem o plantă tânără de *Pelecyphora aselliformis*, dezvoltându-și corect pivotul.

În **stânga mijloc**, vedem pivoții anemici ai unei plante din genul *Rebutia* (*Sulcorebutia*), care din cauza solului folosit și a spațiului insuficient, nu a putut să-și dezvolte rădăcinile în mod corespunzător.

În **dreapta jos**, o plantă de *Mammillaria* (*Dolichotele*) *longimamma*, arată și ea, o îndoire a pivotului și nevoia unui ghiveci mai încăpător, motiv pentru care cultivatorul procedează la transplantarea ei.

Care sunt cerințele plantelor?

Ghiveci mai adânc, cu suprafața proporțională și un sol adecvat.

sumar→

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Un *Rapicactus subterraneus* tânăr, încadrat de mai multe specii de *Ariocarpus*, sus plante de 6-7 ani, iar jos, plante depășind 20 de ani. Se poate observa ca la *R. subterraneus*, parte aeriana contează, în timp ce la speciile de *Ariocarpus*, aceasta este aproape nesemnificativă.

Rădăcina tuberoasă (napiformă) (Can.3)
Rădăcinile tuberoase sau napiforme, sunt, în cele mai multe dintre cazuri, forme exceptional de dezvoltate ale unor rădăcini pivotante, datorate faptului că sunt plante care au optat pentru păstrarea unei părți importante sau chiar a întregii lor rezerve de apă şi de sevă elaborată, într-un «beci» personal. De aceea au ajuns să aibă părţi supraterane neglijabile şi părţi subterane uriaşe. Astfel, fără doar și poate, printre cactuși, campionul este *Peniocereus greggii*, care are, la suprafata solului, câteva tulpini, asemănătoare cu niște bețe subțiri, iar în sol o rădăcină uriașă de forma unei sfecle; Schultz și Runyin (1930) documenteaza o rădăcină de *P. greggii* (v. pag. 60), cu un diametru de 60 de cm și incredibila greutate de 56 de kg!!

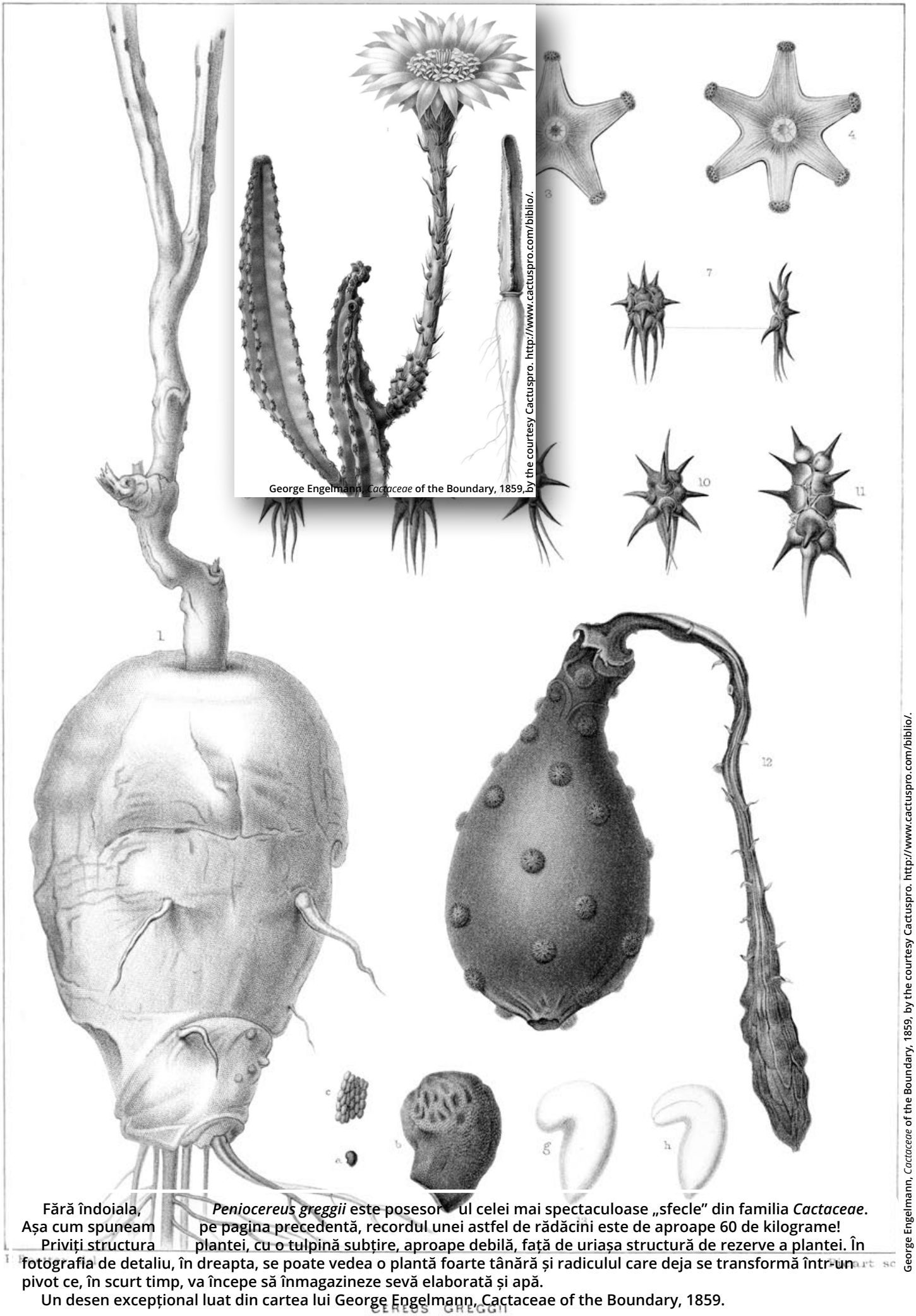
Există şi plante cu rădăcini tuberoase, la care tulpina aeriană este totuși destul de bine dezvoltată, cum ar fi *Ancistrocactus megarhizus Rapicactus subteraneus* și *Rapicactus mandragora* sau diverse specii de *Opuntia*, ca *Opuntia megarhiza* și *Opuntia mackensii*, dar cazurile sunt, în general rare.

Așa cum spuneam, rădăcina tuberoasă poate fi o specializare a rădăcinii pivotante, dar poate avea structuri diferite, atunci când vorbim de formarea unor tuberculi subterani, ca la *Echinocereus poselgeri*, unde îngroșarea rădăcinii apare în părțile ei terminale; sau *Opuntia macrorhiza* (v. pag 61), la care ele apar sub formă nodulară pe rădăcini.

Desigur ca exceptând speciile care își trădează tipul de rădăcină după nume (megarhiza, tuberosus, napina, subterranea, hypogaea etc.), sunt unele care sunt emblematice pentru această particularitate, cum ar fi speciile genului *Ariocarpus*, ale genului *Pterocactus*, ale genului *Puna* etc.

Ne vom opri asupra unui aspect de importanță majoră în ceea ce privește cultura plantelor cu rădăcini tuberoase: aceste rădăcini sunt extrem de sensibile la rănirile provocate mecanic, fie de noi, la transplantare, fie de către o altă ființă (șoarece, vieme mare, limax etc.). Reamintim că acest tip de rădăcină conține rezervele de sevă elaborată, care au adesea aspectul unor mucozități, mai mult sau mai puțin vâscoase. De aceea rănile, chiar dacă nu ajung direct la rezervele amintite, se contaminează foarte repede în solurile ghivecelor și se cicatrizează extrem de greu. Deși în natură plantele supraviețuiesc adesea unor astfel de accidente, în colecții, fără o intervenție imediată, moartea plantei este singurul rezultat. Vom reveni asupra subiectului la capitolele rezervate culturii.

sumar 004-180→



George Engelmann, *Cactaceae* of the Boundary, 1859, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

Fără îndoiala, *Peniocereus greggii* este posesorul celei mai spectaculoase „sfecle" din familia *Cactaceae*. Așa cum spuneam pe pagina precedentă, recordul unei astfel de rădăcini este de aproape 60 de kilograme! Priviți structura plantei, cu o tulpină subțire, aproape debilă, față de uriașa structură de rezerve a plantei. În fotografia de detaliu, în dreapta, se poate vedea o plantă foarte tânără și radicului care deja se transformă într-un pivot ce, în scurt timp, va începe să înmagazineze sevă elaborată și apă.

Un desen excepțional luat din cartea lui George Engelmann, Cactaceae of the Boundary, 1859.

George Engelmann, *Cactaceae* of the Boundary, 1859, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

sumar 004-180→

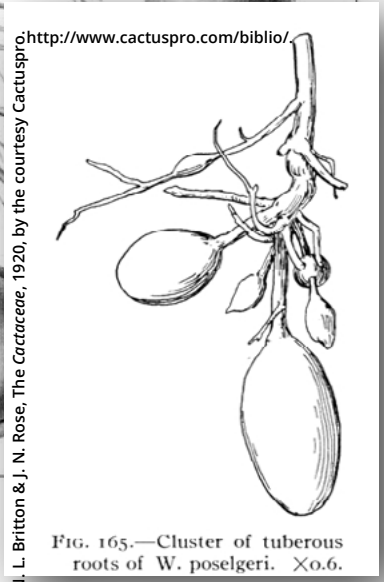
George Engelmann, *Cactaceae* of the Boundary, 1859, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

Așa cum se poate vedea din cele două desene, sunt specii de cactuși care fac rădăcini tube roase ase mănătoare unor „cartofi", acești tuberculi, variind ca poziție și dimen siune, în funcție de specie și vârsta plantei.

Menționăm că analo gia cu cartoful se oprește la formă, ținând seama că, la cactuși, vorbim numai despre acumulări de rezerve subterane și nu despre tul pini dezvoltate sub pământ ca în cazul cartofului.

Opuntia macrorhiza a fost preluată din cartea lui George Engelmann, *op. cit.*

Fotografia detaliu din dreapta, reprezentând tuberculii rădăcinilor unui *Echinocereus* (*Wilcoxia*) *posolgeri*, a fost preluat din The *Cactaceae*, de N. L. Britton & J. N. Rose 1920.



N. L. Britton & J. N. Rose, The *Cactaceae*, 1920, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

Fig. 165.—Cluster of tuberous roots of W. poselgeri. ×0.6.

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Zolt Mihail Demeter

Pe lângă fantasticul nap al acestui exemplar de *Pterocactus tuberosus*, multe plante impresionante ar păli!

Această structură, oarecum moale, este extrem de sensibilă. Aceeași consistență o veți întâlni la toți pterocactușii, dar și la alte rădăcini tuberoase similare, față de care va trebui să fiți foarte grijulii, ca la *Astrophytum* (*Digitostigma*) *caput-medusae*, *Rebutia cintia* (*Cintia knizei*), grupul ***Mammillaria saboae*** etc.

În cele două fotografii, de sus, de la stânga la dreapta, aveți un exemplu interesant, la o formă de *Ariocarpus kotschoubeyanus*, unde rădăcina tuberoasă se continuă cu pivoți puternici. Se vede clar delimitarea între tuber și locul în care încep pivoții. În anii care urmează, tuberul va continua să se dezvolte, devenind din ce în ce mai disproporționat față de partea aeriană, dar și față de restul sistemului radicular.

În dreapta, avem încă un exemplu de *Rapicactus* tânăr, *Rapicactus booleanus*, la care partea aeriană este mult mai dezvoltată decât napul. În ani, proporția se va inversa.

Foto și colecție: Monica Călugăru

sumar 004-180

Copyright www.cactus

sumar

Rădăcinile adventive

Rădăcinile adventive sunt acele rădăcini care NU pornesc din rădăcina plantei, ci care apar din oricare alt loc al corpului acesteia, tulpină, fructe, areole (**v. pag. 50, Rădăcina**); rădăcinile butașilor sunt rădăcini adventive. Cele ce urmează sunt doar diverse forme de rădăcini adventive.

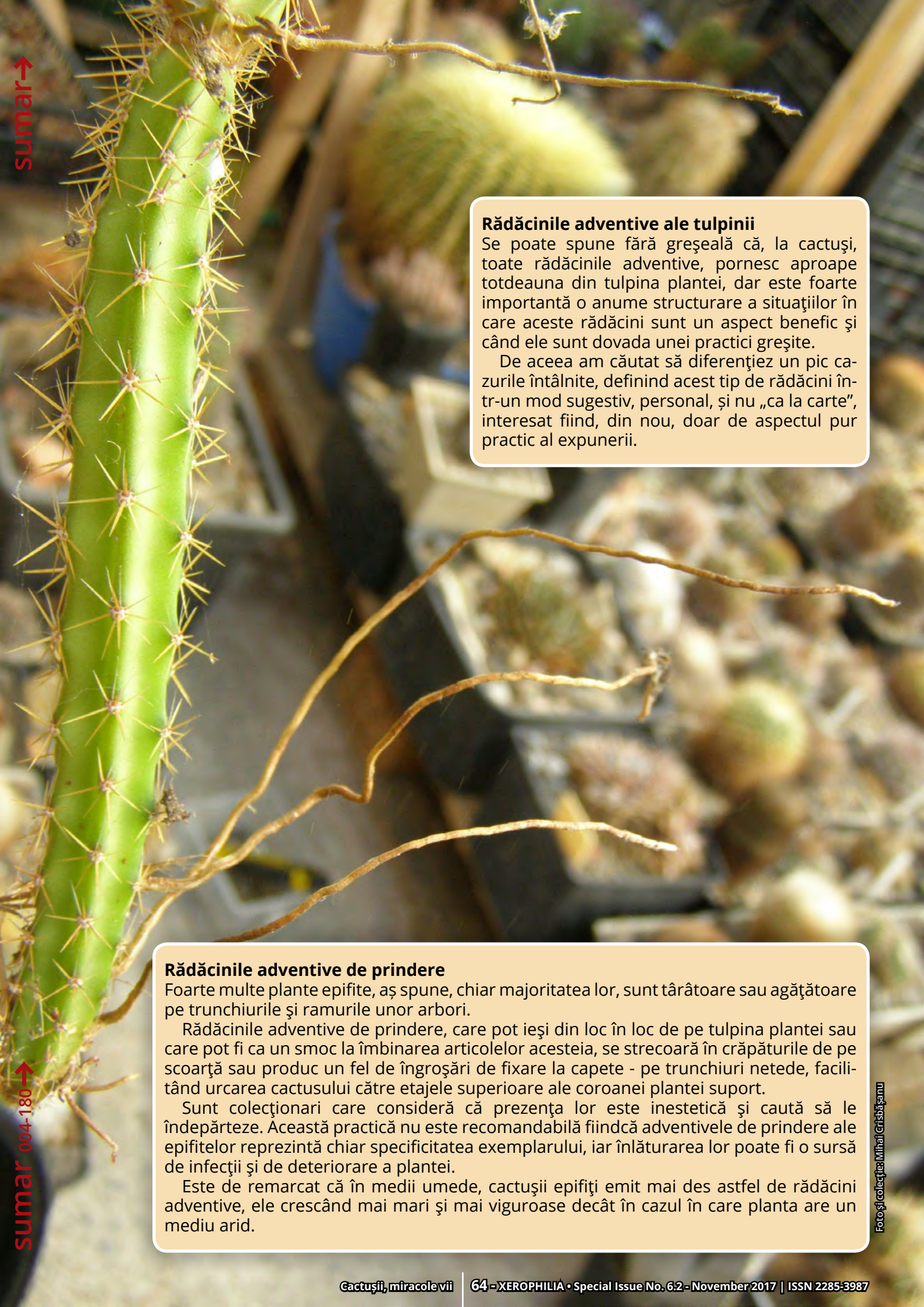
Cel mai adesea adventivele au un rol bine determinat, specific, dar există cazuri în care ele indică, fie greşeli de cultură, fie greșeli de altoire sau de înrădăcinare.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

sumar 004-180

sumar



Rădăcinile adventive ale tulpinii

Se poate spune fără greşeală că, la cactuşi, toate rădăcinile adventive, pornesc aproape totdeauna din tulpina plantei, dar este foarte importantă o anume structurare a situaţiilor în care aceste rădăcini sunt un aspect benefic şi când ele sunt dovada unei practici greşite.

De aceea am căutat să diferenţiez un pic cazurile întâlnite, definind acest tip de rădăcini într-un mod sugestiv, personal, și nu „ca la carte”, interesat fiind, din nou, doar de aspectul pur practic al expunerii.

Rădăcinile adventive de prindere

Foarte multe plante epifite, aș spune, chiar majoritatea lor, sunt târâtoare sau agăţătoare pe trunchiurile şi ramurile unor arbori.

Rădăcinile adventive de prindere, care pot ieşi din loc în loc de pe tulpina plantei sau care pot fi ca un smoc la îmbinarea articolelor acesteia, se strecoară în crăpăturile de pe scoarţă sau produc un fel de îngroşări de fixare la capete - pe trunchiuri netede, facilitând urcarea cactusului către etajele superioare ale coroanei plantei suport.

Sunt colecţionari care consideră că prezenţa lor este inestetică şi caută să le îndepărteze. Această practică nu este recomandabilă fiindcă adventivele de prindere ale epifitelor reprezintă chiar specificitatea exemplarului, iar înlăturarea lor poate fi o sursă de infecţii şi de deteriorare a plantei.

Este de remarcat că în medii umede, cactuşii epifiţi emit mai des astfel de rădăcini adventive, ele crescând mai mari şi mai viguroase decât în cazul în care planta are un mediu arid.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180

Foarte mulți epifiți germinează între crăpăturile scoarței sau în mușchiul ce o acoperă. Cel mai adesea, rădăcinile adventive pe care le emit au rolul de a fixa planta pe arbore.

În acest splendid desen preluat după Karl M. Schumann, op. cit., este reprezentată prinderea inițială a unui cactus din specia *Rhipsalis regnellii.*

RHIPSALIS Regnellii.

Karl M. Schumann, Flora Brasiliensis - *Cactaceae*, 1890, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

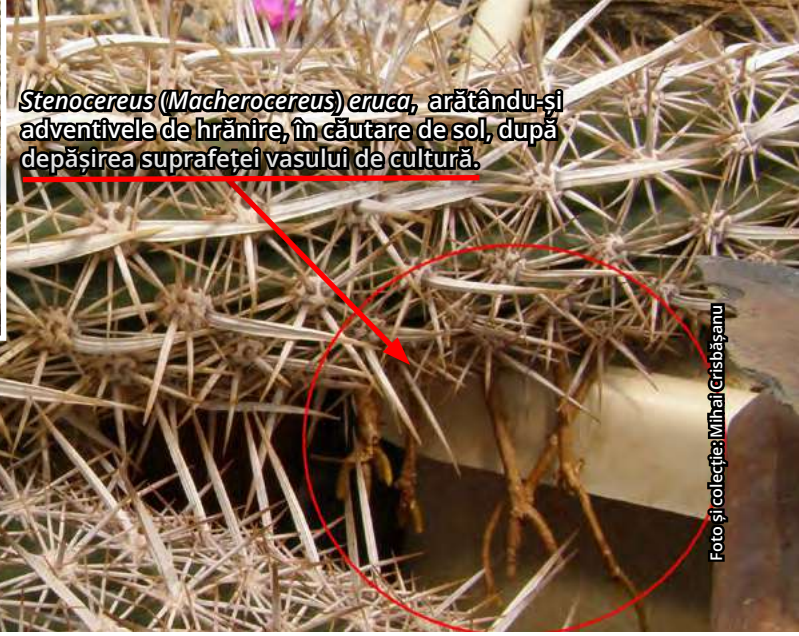
sumar 004-180→

sumar

Foto: Valentin Posea; Grăd. Bot. Catania

Foto: Valentin Posea; Grăd. Bot. Catania

Sus, stânga și dreapta: *Stenocereus* (*Macherocereus*) *eruca*, în Gradina Botanică din orașul Catania, Sicilia, Italia. Fotografia din dreapta arată punctul de joncțiune (1) a trei ramuri (2, 3, 4) care s-au desprins, pornind fiecare în direcția ei și folosindu-se exclusive de adventivele de hrănire, pentru a subzista.



Stenocereus (*Macherocereus*) *eruca*, arătându-și adventivele de hrănire, în căutare de sol, după depășirea suprafeței vasului de cultură.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Rădăcinile adventive de hrănire

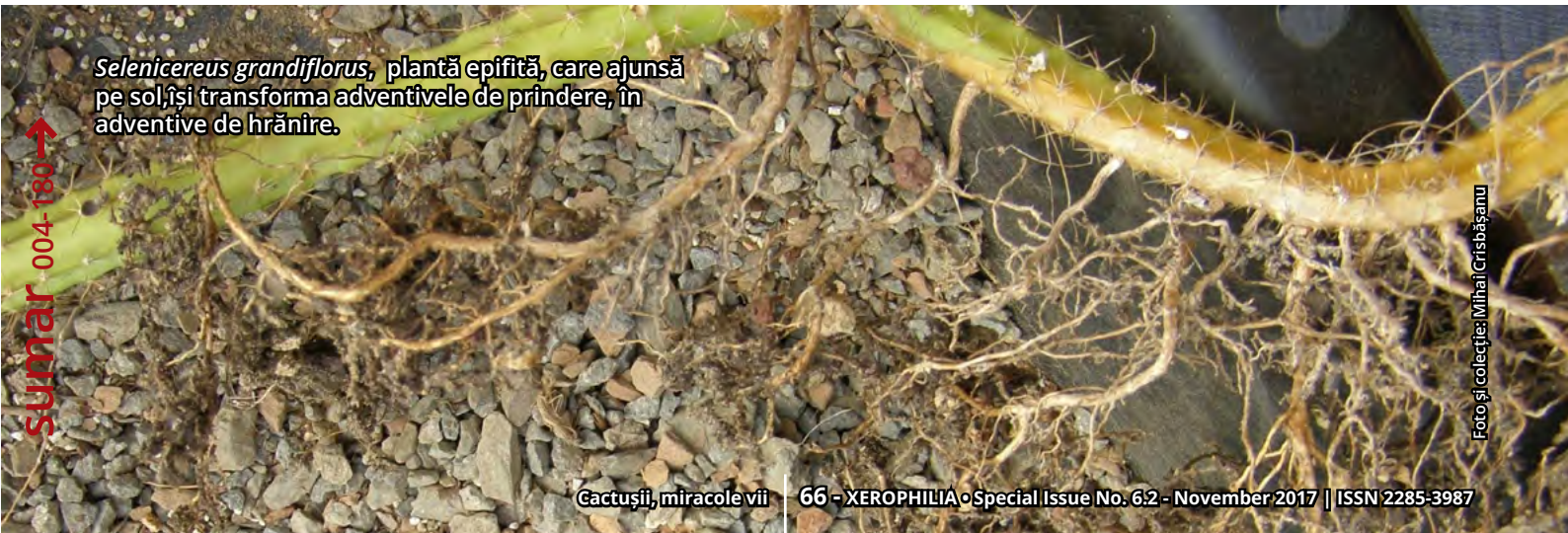
Sunt cactuși târâtori care, întinzându-se pe mai mulți metri lungime, nu pot obține în mod eficient toate resursele necesare, doar din rădăcinile care s-au format odată cu răsărirea plantei, distanțele de trafic fiind prea lungi și anevoioase. De aceea, alergând pe sol, situția a generat o eficientizare a obținerii de resurse minerale și apă, prin apariţia unor rădăcini adventive pe toată lungimea tulpinii. Acestea se afundă în sol, din loc în loc, dezvoltând adevărate sisteme rămuroase independente.

În astfel de cazuri rădăcinile au un rol foarte important şi este preferabil ca asemenea plante să poată beneficia de tot solul de care au nevoie.

Există chiar cazul surprinzător al unui columnar repent, *Stenocereus eruca* (sus), supranumit „diavolul târâtor", care nu numai că trăiește mai ales din adventivele pe care le dezvoltă pe parcursul creșterii sale, dar pe măsură ce înaintează, dacă este confruntat cu secete severe, ceea ce este destul de frecvent, el își „consumă" partea din spate a corpului, absorbind seva elaborată și apa din celulele ei, uscând-o, pentru a permite astfel părții din față să crească spre un punct, de unde să poată extrage apa prin adventive. Dacă planta a lăstărit, având ramuri, acestea ajung în acest fel să se desprindă de corp, „plecând" fiecare în direcția ei. Prin creșterea într-o direcție și pierderea părților posterioare ale tulpinii, acest cactus dă senzația că se târăște din loc în loc, de unde îi vine și numele.

Sunt şi cactuşi care, în condiţiile în care părţi (ramuri) ale tulpini se curbează şi ating mai multă vreme solul, precum anumiți epifiti ca *Selenicereus* (jos) sau columnari prostrați ca *Nyctocereus serpentinus*, spre exemplu, dau rădăcini adventive în acele puncte de contact, creând astfel un releu de alimentare al plantei care poate ajunge, și în acest caz, la mai mulți metri de locul în care a germinat. În măsura în care nu dorim să înmulţim specia vegetativ, prin tăierea ramurii astfel înrădăcinate, este preferabil să i se dea plantei spaţiul şi solul pe care ansamblul plantă/ramură, înrădăcinată îl cere. Rădăcinile adventive se pot întâlni şi la tulpinile unor columnari – mai ales trăitori pe pante cu soluri mai friabile şi care apar în cazurile în care alunecări minore de sol sau soluri antrenate ca aluviuni, îngroapă parţial tulpina aeriană. Nevoia de a recupera din sol cât mai multă apă şi cât mai repede, duce la apariţia respectivelor formaţiuni adventive. Acest tip de columnari au adesea radăcini embrionare de acest fel, pe partea de jos a tulpinii, ca la *Stenocereus schottii*.

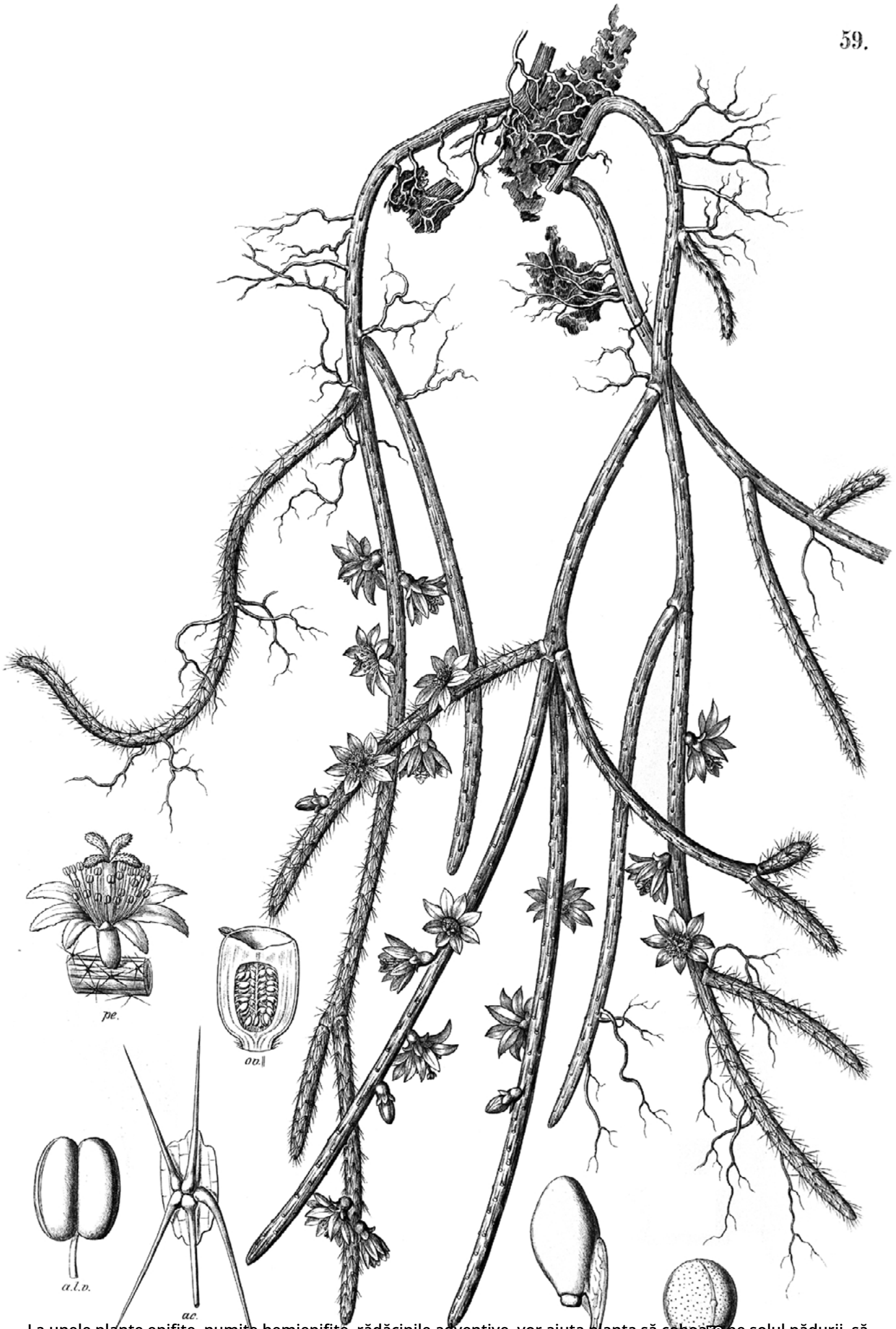
Rădăcinile adventive, care apar pe columnari, pot indica o nevoie de hrană sau de apă, arătându-ne faptul că, în ceea ce o privește, plantei nu îi convine modul nostru de cultură.



Selenicereus grandiflorus, plantă epifită, care ajunsă pe sol,își transforma adventivele de prindere, în adventive de hrănire.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180



La unele plante epifite, numite hemiepifite, rădăcinile adventive, vor ajuta planta să coboare pe solul pădurii, să înainteze și să se agațe de alți arbori pe care se vor cățăra din nou. Când sunt pe sol, adventivele au rol de hrănire. Și acest desen extraordinar, este preluat după Karl M. Schumann, op. cit., reprezentând rădăcinile adventive ale unui cactus din specia *Rhipsalis sarmentacea.*

RHIPSALIS sarmentacea.

Karl M. Schumann, Flora Brasiliensis - *Cactaceae*, 1890, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Mihai Dunca.

Foto și colecție: Mihai Dunca.

Foto și colecție: Mihai Dunca.

Stenocerus schottii și *Echinopsis huascha*, un columnar erect și un columnar ce poate avea ramuri repente, amândouă plantele arătând faptul că pot produce rădăcini adventive.

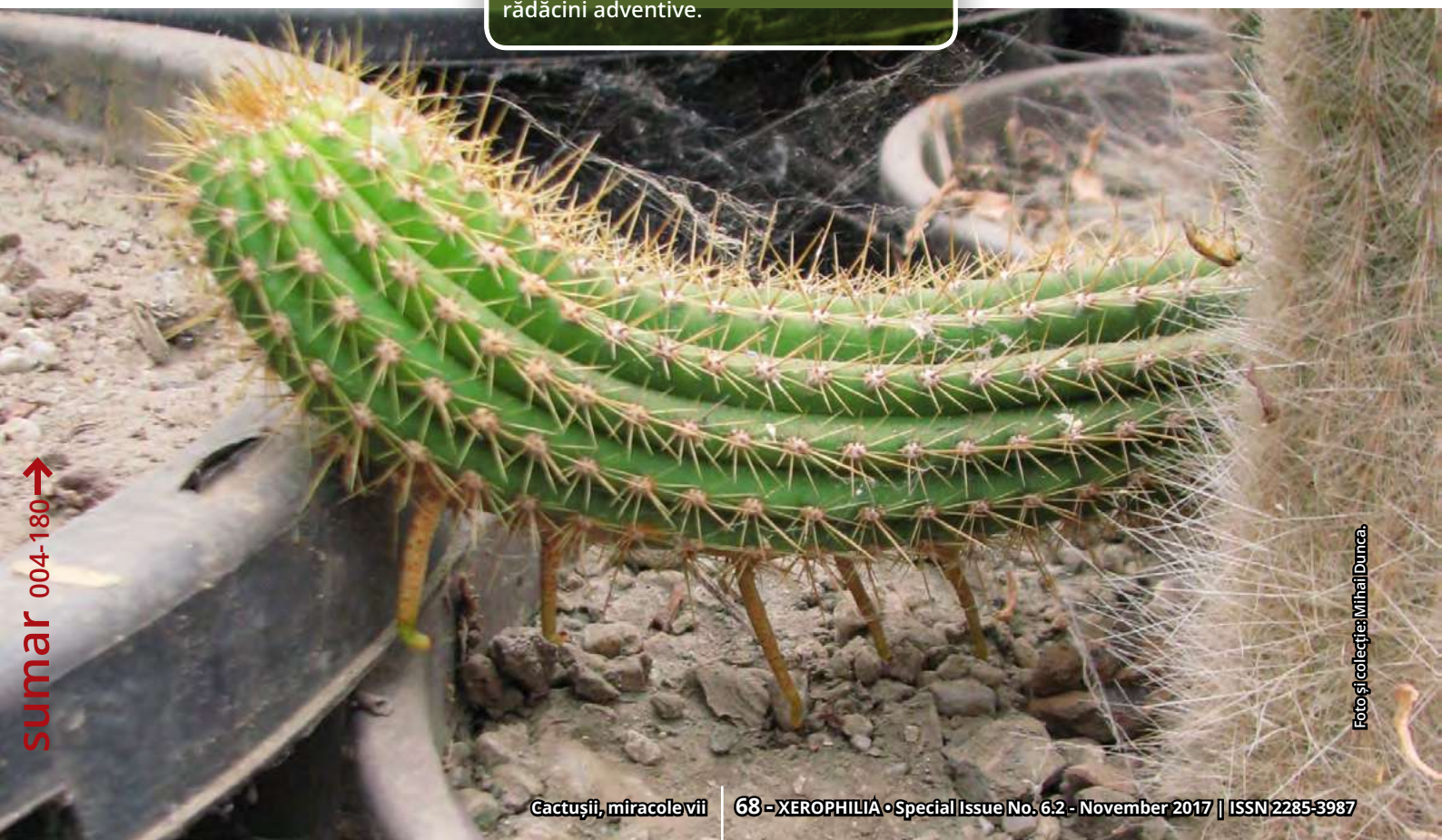


Foto și colecție: Mihai Dunca.

sumar 004-180

sumar

Rădăcinile adventive ale lăstarului

Lăstarii cactuşilor care formează împreună cu planta mamă o colonie, în majoritatea cazurilor, înrădăcinează adventiv, producându-se un schimb continuu între planta mamă şi lăstarii ei.

Aceste rădăcini adventive au un rol atât de important, încât se întâmplă ca planta mamă să îşi piardă rădăcinile, dar lăstarii să o ţină în viaţă până îşi reface sistemul radicular. Mai mult, se întâmplă ca planta mamă să moară şi lăstarii să poată rămâne independenţi. De aceea, la transplantare trebuie să avem grijă şi la rădăcinile adventive ale lăstarilor. Fiind pornite din cilindrul central, cel mai adesea, cu timpul, aceste rădăcini adventive ale lăstarilor coloniali se transformă în adevărate sisteme radiculare, chiar cu rădăcini pivotante solide, astfel încât, ani mai târziu nimeni nu le va putea deosebi de niște rădăcini originale.

În imagine avem un *Turbinicarpus gielsdorfianus* lăstărit și toaletat pentru transplatare

Foto și colecție: Valentin Posea

sumar 004-180

sumar

Trei exemple de lastari care generează rădăcini adventive, în mod corect: *Copiapoa mollicula* (1), *Echinocereus reichenbachii* (2) și *Echinopsis* hb. (3). Se poate vedea cum adventivele se formează din cilindrul central - în ani ele vor genera un nou „colet", planta devenind puternică.

Planta din foto 4, și-a pierdut rădăcinile și a putrezit parțial. Înrădăcinarea ei naturală, fără fasonare, cu adventive ieșite din areole nu va genera un „colet", iar planta va rămâne slabă, de aceea ea trebuie să fie refasonată și reînrădăcinată.

În foto 5 se vede o *Mammillaria saboae* ssp. *roczekii* perfect înrădăcinată.

sumar 004-180

Rădăcinile adventive ale plantei nou înrădăcinate

Atunci când o plantă este pusă la înrădăcinat, în cazul reușitei (cazul cel mai frecvent), planta emite rădăcini adventive. Acestea sunt de două feluri: a) adventivele pornite din cilindrul central de creștere (**vezi pag. 49**) și reprezintă reușita înrădăcinării, fiindcă dezvoltarea lor va genera, în timp, un nou „colet"; b) adventive ieșite direct din tulpină, prin spargerea acesteia sau din unele areole mărginașe zonei de contact cu solul de înrădăcinare. Pentru o cultură corectă a plantei, acest al doilea tip de rădăcini adventive este total contraindicat, din două motive extrem de importante. În primul rând o plantă înrădăcinată cu adventive laterale nu va avea niciodată un sistem radicular performant, ci unul slab și anemic. În al doilea rând, zona presupusă de înrădăcinare – locul de tăiere al plantei – nu se va transforma niciodată în „colet", adică nu va crește și nu se va dezvolta odată cu rădăcina și cu planta, rămânând o simplă cicatrice, din ce în ce mai puțin hrănită și, astfel, fiind mereu expusă atacurilor paraziților şi mai ales a fungilor, ceea ce duce, fără excepții la putrezirea plantei. De aceea, dacă un butaş pus la înrădăcinat a făcut adventive care nu vin din cilindrul central, nu trebuie să ne bucurăm ci, dimpotrivă, trebuie să strâmbăm din nas și să reîncepem operaţiunea de înrădăcinare, prin tăierea zonei de origine a acestor rădăcini!

Este de remarcat că în cazul înrădăcinării, adventivele pornite din cilindrul central, mai ales la vârste tinere, nu generează o singură rădăcină principală, ci mai multe – fiindcă la o plantă înrădăcinată, spre deosebire de una ieșită din semințe, cel mai adesea, apar mai multe rădăcini principale, cu dezvoltare simultană. Rezultatul în cazul rădăcinilor pivotante, este, în mod paradoxal, obținerea unei plante mult mai puternice și mai viguroase, decât una obișnuită din semințe, având în vedere ca adventivele rezultate sunt de trei sau de patru ori mai voluminoase decât rădăcina naturală, având, totodată, și un volum mai mare de stocare.

sumar→

Cleistocactus samaipatanus.

Flori

Cactuşii sunt plante care, uneori, au flori cu adevărat splendide, iar alteori au flori atât de mici şi de nesemnificative încât sunt greu de remarcat prin armătura de spini, prin lâna sau printre mamilele printre care stau ascunse.

Nu cred că doriți să vă plimbați prin structura anatomică a florilor de cactus şi, de aceea, vă propun, din nou, o abordare practică a problemei: priviți fotografiile și textele lor și rețineți tot ce aveți nevoie să rețineți!

sumar 004-180→

sumar

În mijlocul florii de cactus se află un pistil, format din ovar (**e**), stil (**b**) și stigmat (**a**) – acea frumoasă steluță din mijlocul florii; de jur împrejurul stilului, există o coroană de stamine (**c**), purtând anterele (**d**). Pistilul este organul femel al florii, în timp ce staminele sunt organele mascule, producătoare de polen; stigmatul este partea organului femel unde trebuie așezat polenul prelevat de pe antere.

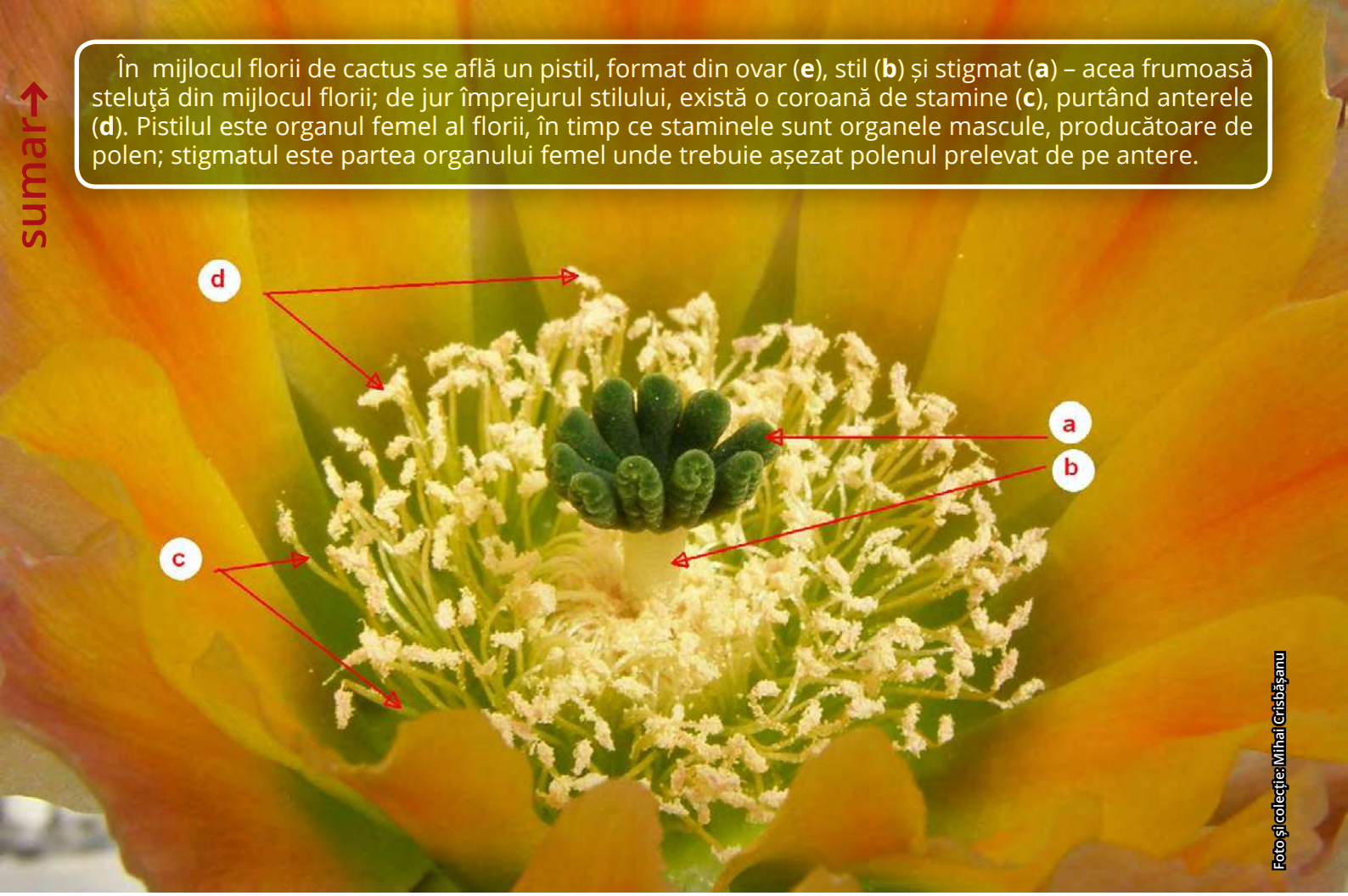


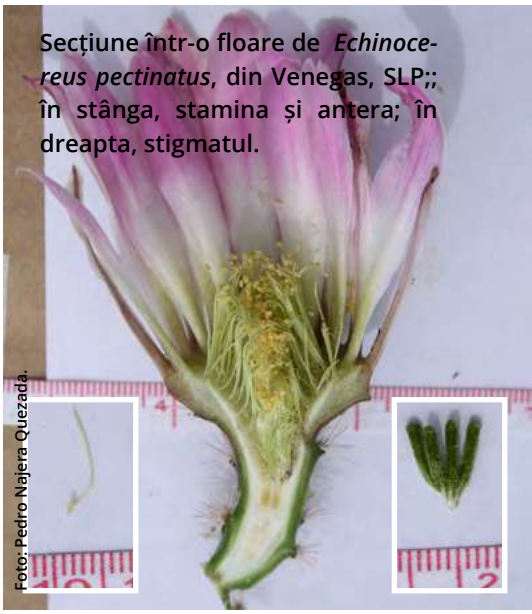
Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Secțiune într-o floare de *Echinocereus pectinatus*, din Venegas, SLP; ovarul este marcat cu litera **e**.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Echinocereus pectinatus, Venegas, SLP - chiar planta de pe care a fost tăiată floarea necesara studiului nostru.

Foto: Pedro Najera Quezada; din habitat



Secțiune într-o floare de *Echinocereus pectinatus*, din Venegas, SLP;; în stânga, stamina și antera; în dreapta, stigmatul.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Floare de *Turbinicarpus knuthianus*; vedere frontală a areolei, pe tubercul.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Tubercul cu areolă de *Turbinicarpus knuthianus;* se vede locul în care a fost atașată floarea de meristemul interior.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Floare de *Turbinicarpus knuthianus*; vedere laterală a areolei, pe tubercul.

Foto: Pedro Najera Quezada.

sumar 004-180

sumar

Floare de *Glandulicactus uncinatus*.

Floare de *Echinocactus polycephalus*.

Floare de *Echinopsis* (*Lobivia*) *jajoyana*.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180

Trecând dincolo de curiozitatea faptului că florile cactuşilor nu sunt şi nu vor fi niciodată albastre, fiindcă nu pot fi albastre, din motive ce ţin de structura biochimică a familiei, noi, în calitate de colecţionari, avem trei domenii de interes legate de florile plantelor noastre:

- să ştim când înfloresc cactuşii;
- să ştim cum şi când se polenizează florile cactuşilor;
- să ştim ce organe ale florii participă la polenizare.

Aparent cele trei aspecte sunt simple, dar, aşa cum se întâmplă adesea, simplitatea aparentă este de fapt o înşiruire de complexităţi nebănuite.

Cactuşii înfloresc la o anumită vârstă specifică: vârsta maturităţii lor sexuale.

Această vârstă este însă influențată de diverși factori de cultură. Cactușii înfloresc, doar dacă au avut condiţiile de cultură propice înfloririi lor, eveniment care se petrece în anumite perioade ale anului, din nou, specifice plantelor în cauză.

Astfel, ca exemplu simplist: genul *Ariocarpus* va înflori toamna, prin septembrie-noiembrie, pe când genul *Astrophytum* înfloreşte de primăvara, de prin aprilie-mai și până prin septembrie, iar speciile de *Stenocactus*, încep de pe la sfârșitul lui ianuarie, începutul lui februarie. Aceste perioade, variază la rândul lor, în funcție de condițiile de iernare și de lumină.

Trebuie să ştim că dacă o plantă nu are condiţii favorabile – acestea fiind legate de calitatea luminii, de diferenţele de temperatură dintre zi şi noapte, de temperaturile de iernare optime şi de udările apropriate speciei și solului – atunci acea plantă nu va înflori sau nu îşi va duce înflorirea până la capăt, avortând bobocii florali.

Este o lege a cultivării acestor plante care spune că:

- a) o plantă care a înflorit o primă dată, trebuie să continue să înflorească anual;
- b) orice neînflorire în perioada specifică favorabilă, este un semn că planta se află într-o stare de stres;
- c) orice stres neidentificat, tradus prin neînflorire, poate fi un stres fatal.

Atenţie! În mod paradoxal, în unele cazuri, mai ales când cactușii înfloresc total contrar epocii lor specifice, înflorirea poate fi semnul că planta este în mare primejdie.

Fenomenul este următorul: planta „simțind" că nu va supraviețui situației în care se află, își investește toate resursele vitale rămase, în înflorire și fructificare. De multe ori planta „greșește" și tocmai ceea ce face îi grăbește sfârșitul. Dacă în astfel de condiții descoperim cauza, și eliminând-o credem că putem salva planta, este imperios necesar să împiedicăm înflorirea, prin îndepărtarea bobocului/bobocilor.

sumar

În unele cazuri sunt specimene care „se nasc” femel-sterile sau mascul-sterile.

ATENTIE! acest tip de sterilitate este cauzat de malformații nespecifice ale unor plante.

Exemplu >>> Două plante de *Astrophytum myriostigma*: prima, cea de sus are florile mascul-sterile. A doua, cea de jos, este o plantă normală, dar specia are nevoie de polenizare încrucișată. Astfel, dacă ar fi singure în deșert, numai planta de sus, cea mascul-sterilă, ar putea produce semințe: planta de jos o poate poleniza, pe cea de sus, dar aceasta din urmă, nu o poate poleniza, pe cea de jos.

Mai trebuie să ştim câteva detalii: unele specii de cactuşi sunt autofertile - adică se pot autofecunda, fără intervenţia polenului de pe florile unei alte plante. Altele sunt autosterile – adică au nevoie de a se poleniza încrucişat cu alte flori aparţinând aceleaşi specii, având in vedere ca ori stigmatul va respinge cu enzime specifice polenul propriilor antere, ori polenul și ovulele au momente de maturare diferite - situație foarte importantă de urmărit, pentru a putea reuși polenizarea; adeseori o astfel de situație este trădată de un stigmat ce depășește bobocul, înainte de momentul înfloririi plantei.

Plantele hermafrodite (care au ambele organe reproducătoare active), autosterile sau autofertile, se numesc plante „monoice”.

sumar 004-180

Uneori bobocii sunt la fel de frumoși ca florile.

Sus: un boboc de *Cleistocactus semaipatanus*.

Jos: delicatul boboc al unei *Parodia microsperma*, învelit în puful lui protector, gata să înflorească la primele raze de soare.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Cleistocactus micropetalus.

Mammillaria dioica

Frailea aurea.

Sunt plante la care autofertilitatea merge până într-acolo încât polenizarea se poate produce fără ca floarea să se deschidă. Aceste plante sunt numite „cleistogame". Cleistogamele se reproduc și prin polenizare încrucișată, dacă se întrunesc condițiile care să permită deschiderea florilor. Cei mai cunoscuți cactuși aparținând acestui grup, sunt plantele din genul *Frailea*.

Atenție! Genul *Cleistocactus* nu este un gen de plante cleistogame, ci își poartă numele pentru cât de mică este deschiderea florilor... care „se deschid greu".

Mai există plante care au organe reproducătoare sexuate, mascule și femele. Astfel, la unele flori, numai organele reproducatoare mascule - anterele producătoare de polen - sunt active, adică fertile; în același timp, la altele sunt active doar organele reproductive femele - ovulele.

Plantele cu flori sexuate sunt numite „dioice".... ca *Mammillaria dioica* care este o mamilarie, aparținând acestui grup de plante.

Copyright www.cactusi.com

sumar ➔

Boboci și flori de *Cleistocactus strausii*.

Jos: boboc de *Cleistocactus samaipatanus.*

Am ales să vă prezint acest tip de flori, în mai multe fotografii, ținând seama de faptul că genul *Cleistocactus* este unul dintre puținele genuri de plante columnare care se pretează și la colecțiile în balcoane și terase.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180 ➔

sumar

Undeva, pe teritoriul Statelor Unite, la o răscruce de specii de echinocerei, la Orogrande, „dânsa”, din dreapta, s-a întâlnit cu „dânsul” de sub ea... Dacă nu cumva or fi fost domnul de jos, cu doamna de alături. Oricum acești indivizi dioici s-au descurcat să dea naștere baiatului din poza de pe această pagină și copiilor, fete și băieți, de pe pe pagina următoare.

În cuvinte cactusiste, iată un hibrid natural numit *Echinocereus* × *roetteri,* care are calitatea de a fi fertil, extrem de variabil și de a rămâne dioic ca și părinții săi.

Echinocereus coccineus, plantă femelă

Echinocereus dassyacanthus, plantă mascul.

Echinocereus × *roetteri*, plantă mascul.

Echinocereus × *roetteri*, plantă mascul .

Echinocereus dassyacanthus, plantă femelă.

Foto pe pagină: Harald Grieb; din Xerophilia 18/2016

sumar 004-180

sumar

Echinocereus × *roetteri*, plantă mascul.

Echinocereus × *roetteri*, plantă femelă.

Echinocereus coccineus, plantă femelă.

Aparent, baieții hybrizi de sus par interesați de fata „coccineus" de jos. Desigur, pentru a fi corecți, până la capăt, am folosit termenii „aparent"și „par", pentru că poate că ei sunt interesați unul de celălalt. Presupunerile noastre se referă doar la oportunitatea colecționarului de a obține semințe și nu la libertatea oricui de a-și alege orientarea sexuală.

Foto pe pagină: Harald Grieb; din Xerophilia 18/2016

sumar 004-180

sumar

Florile de cactus, mai ales acelea care durează mai multe zile, își schimbă culoarea și aspectul de la o zi la alta, așa încât poți crede că sunt florile unei alte plante, Florile acestui *Gymnocalycium pflanzii,* de aproape 40 de ani, sunt un exemplu.

sumar 004-180

Polenizarea făcută de om, este simplă, dar nu este întotdeauna la îndemână. Adesea, trebuie să aşteptăm anumite ore ale zilei sau să nu le depăşim. Nu întotdeauna avem la dispoziţie timpul necesar pentru a realiza polenizarea – dar vom explica trucurile necesare depăşirii acestor greutăţi, la vremea cuvenită.

Un stigmat de *Echinocereus rigidisimus* ssp, *rubispinus* și splendida înflorire a speciei *Mammillaria luethyi*.

Foto și colecție: Valentin Posea.

sumar 004-180

sumar

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Atât *Lobivia haematantha*, cât și *Notocactus otonis*, sunt plante care pot da flori de o frumusețe greu imaginabilă. Deși nu sunt plante rare, este greu să nu-ți dorești să ai asemenea specimene în colecție... mai ales primăvara când, dacă au avut condiții de iernare corespunzătoare, vor face un adevărat spectacol, greu de uitat!

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180

sumar

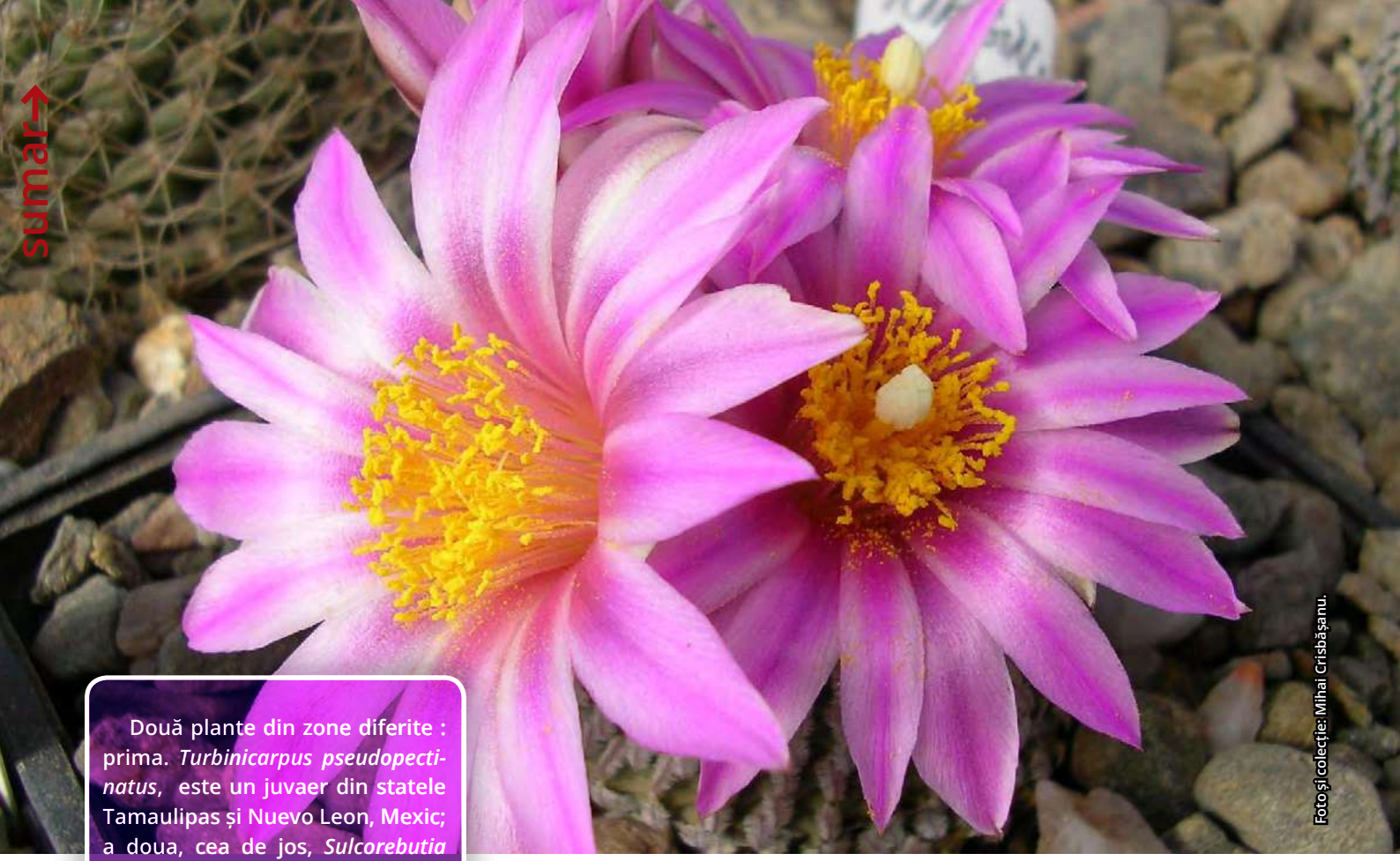


Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Două plante din zone diferite : prima. *Turbinicarpus pseudopectinatus*, este un juvaer din statele Tamaulipas și Nuevo Leon, Mexic; a doua, cea de jos, *Sulcorebutia crispata* ssp. *hertusii*, este un miracol din Zudañez, Chuquisaca, Bolivia.

Amândouă însă au flori de o frumusețe deosebită.

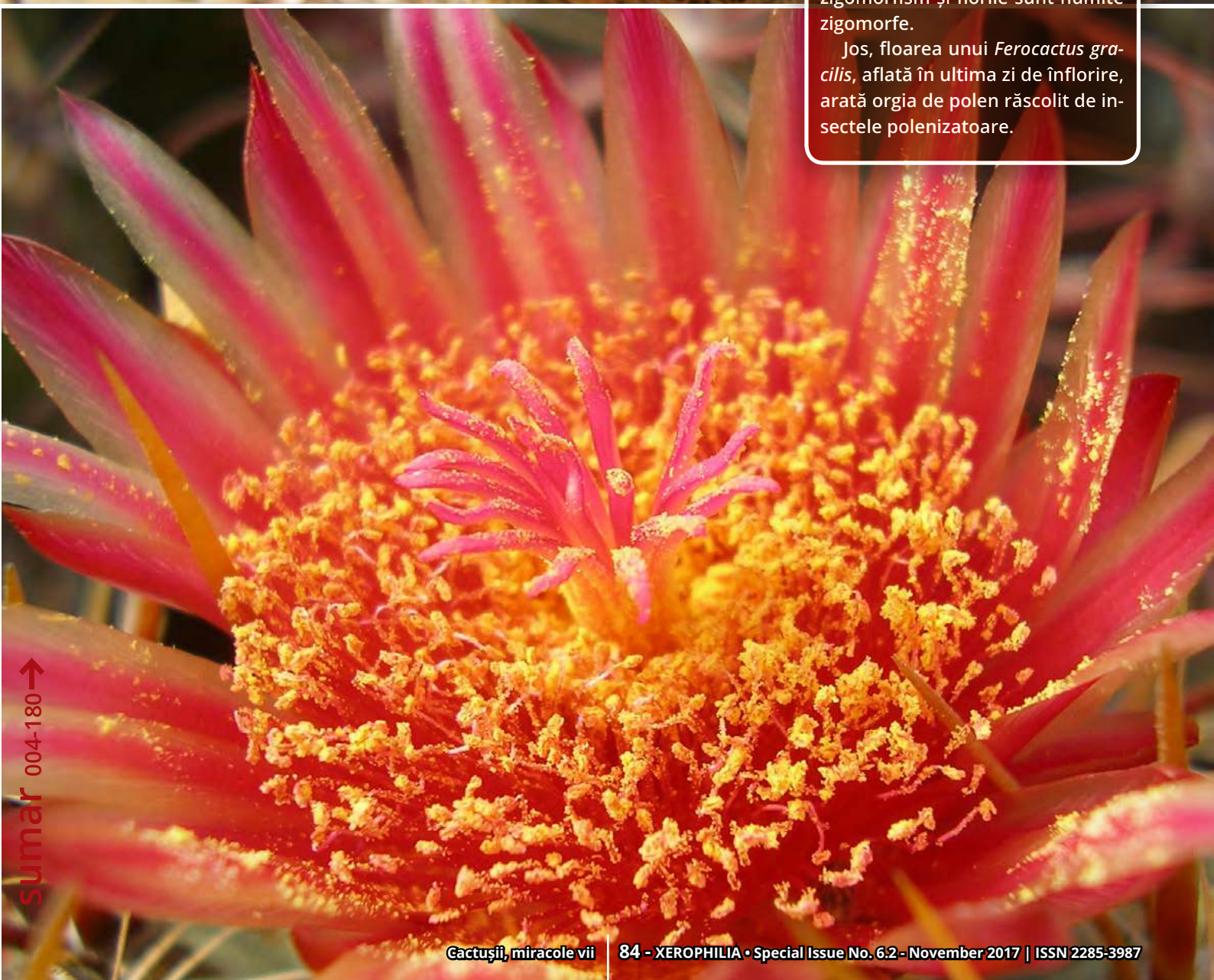
Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Planta de sus, *Matucana roseo-alba*, are flori asimetrice, așa cum puteți constata din fotografie (sus) - acest tip de asimetrie se numește zigomorfism și florile sunt numite zigomorfe.

Jos, floarea unui *Ferocactus gracilis*, aflată în ultima zi de înflorire, arată orgia de polen răscolit de insectele polenizatoare.



sumar

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Genul *Echinopsis*, mai ales după ce a înghițit cam nouă alte genuri (*Acanthocalycium*, *Chamaecereus*, *Echinopsis*, *Helianthocereus*, *Lobivia*, *Pseudolobivia*, *Setiechinopsis*, *Soehrensia*, *Trichocereus*), s-a găsit a fi posesorul unora dintre cele mai frumoase flori din familia *Cactaceae*. Aveți aici două exemple.

Sus: *Echinopsis* (*Lobivia*) *obrebanda*, cu una dintre culorile delicate pe care le arborează această specie.

Jos: *Echinopsis* (*Setiechinopsis*) *mirabilis*, un cactus micuț cu o floare nocturnă, miraculoasă; de reținut că această specie este autofertilă și că germinează extrem de ușor.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

sumar→

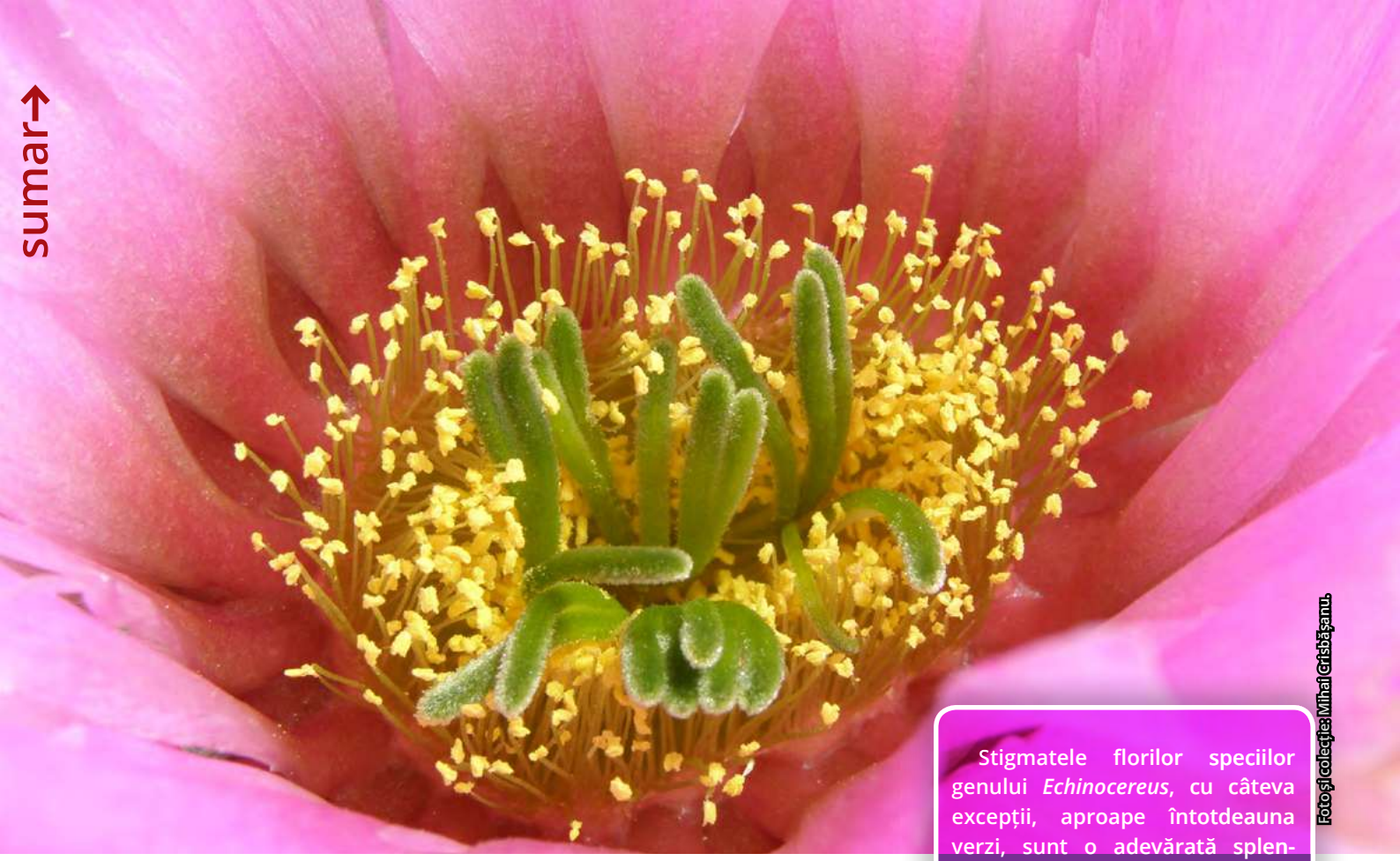


Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Stigmatele florilor speciilor genului *Echinocereus*, cu câteva excepții, aproape întotdeauna verzi, sunt o adevărată splendoare, chiar și pentru ochiul liber. Aici se văd clar perișorii lipicioși gata să prindă grăunțele de polen aduse de insecte. Toate speciile genului *Echinocereus* au nevoie de polenizare încrucișată.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Două flori foarte asemănătoare, aproape până la confuzie care, cu toate acestea, nu aparțin aceleiași specii, nici măcar aceluiaș gen, ci, dimpotrivă, aparțin unor genuri clar deosebite. Sus este o floare a unei specii care a fost îndelung plimbată prin mai multe genuri și care , de curând, pare să se fi întors acolo unde a fost pusă de Britton & Rose în 1922: *Hamatocactus setispinus*.

Jos este eternul și minunatul *Astrophytum capricorne.*

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

sumar

O altă floare de *Echinopsis* (*Lobivia*) *obrepanda* (**v. pag. 83, sus**), care nu dezminte frumusețea florilor acestei specii.

Veți găsi mulți colecționari care privesc genul *Echinopsis,* ca fiind bun numai ca portaltoi. Ei strâmbă din nas în fața acestor plante, fiindcă nu le găsesc destul de rare și destul de șic.

Vreau să știți că este o poziție falsă și nesusținută. Florile, așa cum ați văzut sunt diverse ca formă și au culori inegalabile. Pe de altă parte unele dintre speciile genului sunt dintre cele care traiesc în condiții extreme și mulți colecționari cu pretenții, le mai cultivă și azi, altoite.

A avea un *Echinopsis famatimensis* pe rădăcină, nu este la îndemâna orcui! Așadar un sfat: colecționați speciile acestui gen și veți avea parte de surprize deosebit de satisfăcătoare!

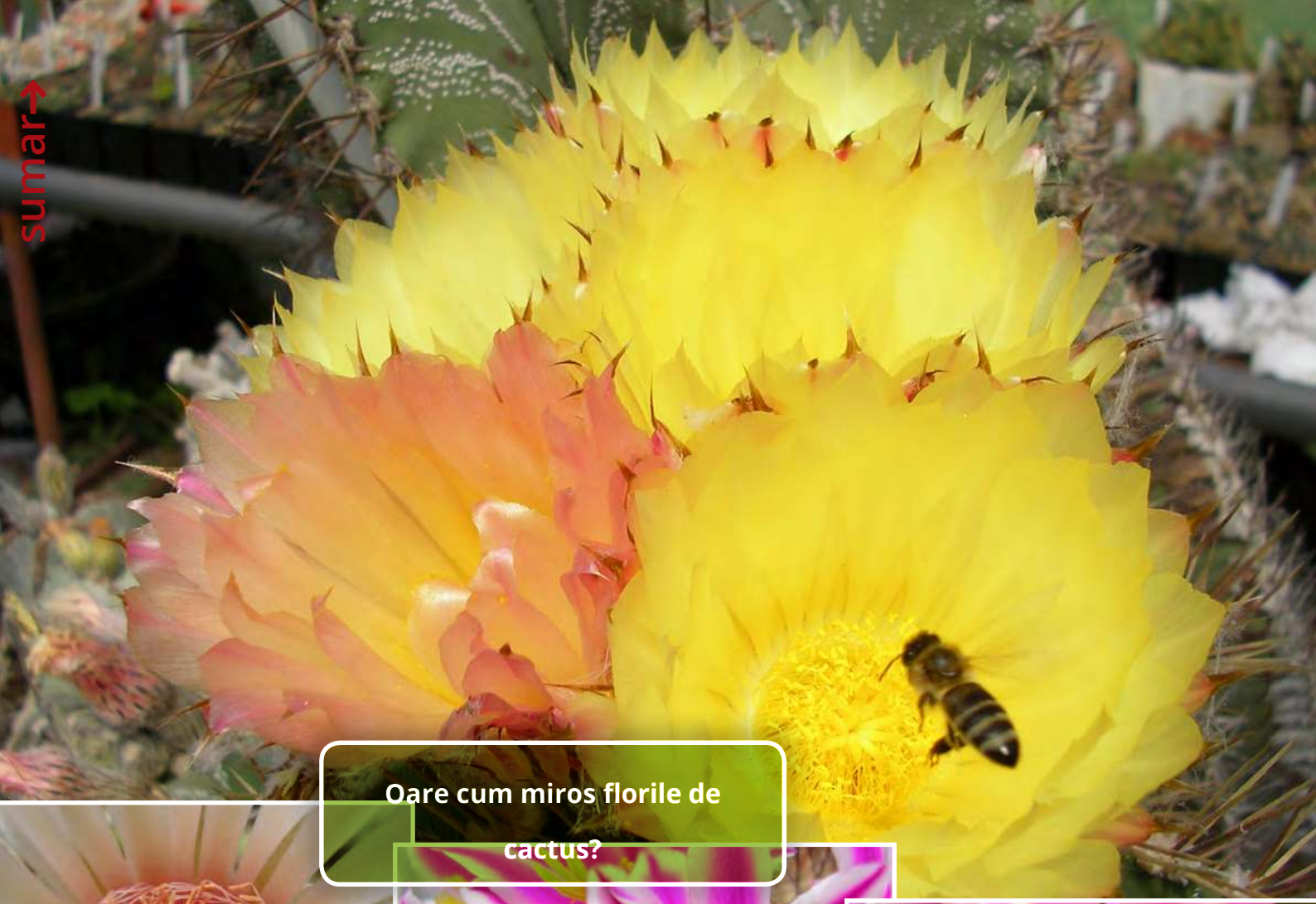
Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180

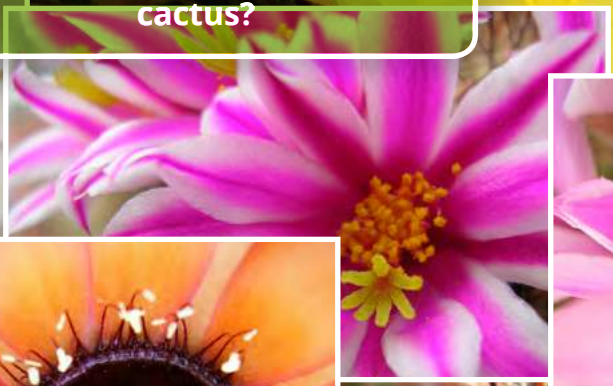
Un buchet de flori de *Eriosyce* (*Neoporteria*) *senilis* este un spectacol unic! Cu cât planta îmbătrânește și crește mai mare, numărul de areole pe care ea le produce anual, crește, numărul florilor fiind direct proporțional cu acestea.

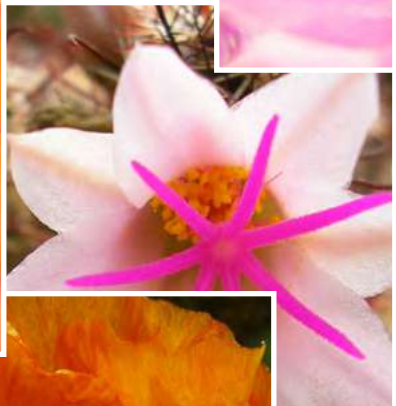
Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar



Oare cum miros florile de cactus?





sumar 004-180

Dincolo de faptul ca mirosul este o chestiune de simțuri subiective, toate florile de cactus au miros. Intrebarea este pentru cine, fiindcă unele sunt perceptibile numai polenizatorilor lor, iar altele, puține, și oamenilor, în funcție de capacitățile personale de percepție olfactivă.

Sunt totuși specii care au un miros mai pronunțat, de regulă cactușii nocturni care nu au avantajul culorilor pentru a atrage polenizatorii. Astfel unul dintre cei mai cunoscuți este *Peniocereus greggii,* supranumit „Arizona queen of the night", pentru mirosul său puternic.

Există și cactuși diurni care au un miros mai pronunțat, cum ar fi unele specii de *Mammillaria*, odinioară numite *Dolichothele: M. beneckei, M. baumii, M. sphaerica* etc. Interesant este cazul speciei *M. longimamma* la care mirosul uneori foarte agreabil, poate fi la unele plante sau forme, asemănător celui de mucegai, fără a fi însă un simptom negativ pentru plantă. Acest straniu miros de mucegai se întâlnește și la unele specii de *Echinopsis,* cu flori diurne (*Echinopsis backebergii* = *Lobivia wrightiana*).

sumar

Mai este de reținut faptul că florile uscate, ca și fructele trecute de recoltare (vezi mai jos), se îndepărtează de pe plante, fiind în perioadele umede, vectori de infecție. Acum că am stabilit în ce condiții înfloresc cactuşii, să vedem ce putem face cu florile lor.

Păi... seminţe! Seminţele sunt uneori scumpe. Ele pot fi la originea unor plante scumpe. Este în interesul nostru să avem seminţe bune, ca să putem să obţinem alte plante, aşa încât colecţia noastră să se întreţină singură, prin schimburile pe care le putem face mai târziu.

sumar 004-180

Foto: Pedro Najera Quezada, în habitat.

sumar

Fructe

Dacă ne-am făcut bine treaba, dacă planta este autofertilă, dacă se amestecă o albină rătăcită sau o furnică prea harnică, vom vedea cum, de acolo unde au rămas resturile florii, apar fructele.

Structura şi forma lor, felul de a se deschide şi de a răspândi seminţele sunt foarte diverse, dar totodată specifice.

Cele două mai întâlnite forme de fruct sunt:

- uscate - care sunt **dehiscente*** lateral (*Turbinicarpus*) sau bazal (*Thelocactus*) sau crapă în patru dinspre vârf (*Astrophytum*);
- cărnoase - cu seminţele distribuite într-o masă cărnoasă uneori gelatinoasă (*Gymnocalycium, Ferocactus* etc.).

Desigur că în funcție de obiectul de cercetare al oamenilor de știință, fructele pot fi împărțite după culori, dimensiuni şi forme, după felul în care se deschid, dacă se deschid sau nu (este un criteriu de determinare a genului *Turbinicarpus*, spre exemplu) etc. În afară de cele două criterii punctate mai sus, ceea ce trebuie să ştim, este că fructele nu trebuie culese înainte de a se fi copt. Când fructul este copt, se desprinde singur, sau se lasă desprins cu uşurinţă; la unele specii, fructul se deschide jos, lăsând seminţele să curgă pe planta.

Mai trebuie să știm că nu lăsăm fructe uscate pe plantă, care, ca și florile, pot fi vectori de infecție.

Acharagma aguirreana.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke.

Turbinicarpus krainzianus.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke.

Xerophilia

*** Dehiscență** - termen botanic desemnând capacitatea, pe care o au diverse organe vegetale, de a a se deschide în mod spontan, pentru a-și elibera conținutul. Privitor la familia *Cactacea*e, noi folosim acest termen, cu referire la modul în care se deschid fructele speciilor de cactuși, aspectul fiind unul dintre criteriile folosite la determinarea lor.

În fotografiile alăturate, puteți vedea un fruct dehiscent lateral, la specia *Turbinicarpus krainzianus* și un fruct dehiscent apical la specia *Ortegocactus macdougallii*, ale cărui fructe sunt ascunse în corpul plantei (cryptocarpe).

**** Indehiscență** - este termenul botanic care arată incapacitatea unei deschideri spontane, ca aceea descrisă mai sus.

Fructele speciiilor, aparținând genului *Mammillaria*, sunt indehiscente, asa cum se poate vedea în fotografie la *Mammilaria lenta*. De asemenea, *Acharagma aguirreana* are fructe indehiscente, unul din motivele pentru care a fost segregată de genul *Turbinicarpus.*

Ortegocactus macdougallii.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke.

sumar 004-180

Mammillaria lenta.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke.

sumar

Opuntia robusta.

Foto: Eduart Zimer, Alfriston Botanic Gaden.

Astrophytum (Digitostigma) caput-medusae.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke.

Fruct necopt de *Mammillaria.*

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Fruct necopt de *Coryphantha.*

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Mammillaria hernandezii.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Mammillaria theresae.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Mammillaria magallanii.

Stenocactus phyllacanthus.

sumar 004-180

sumar→

Epithelantha greggii.

Leuchtenbergia principis.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Eriosyce taltalensis ssp. *paucicostata*

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Stenocactus phyllacanthus.

Harrisia guelichii, fruct în curs de coacere.

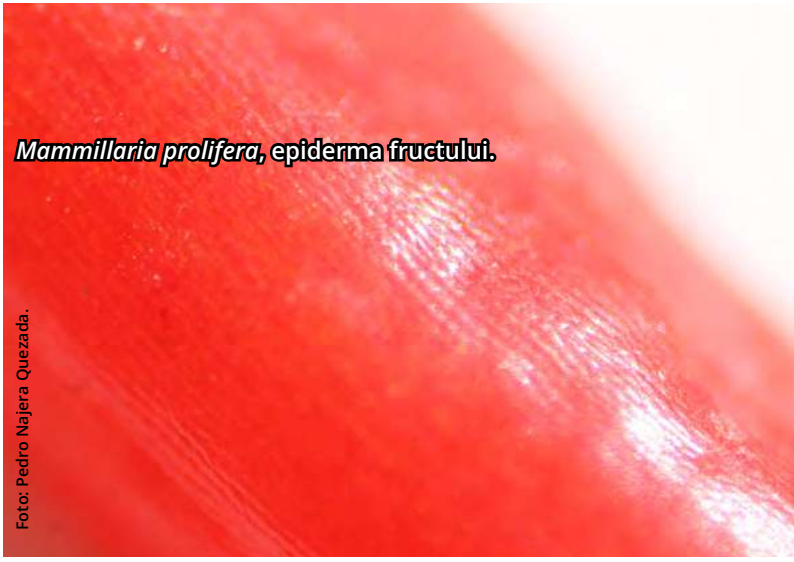
Harrisia guelichii, fructe coapte.

sumar 004-180→

sumar→

Mammillaria prolifera.

Foto: Pedro Najera Quezada.



Mammillaria prolifera, epiderma fructului.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Mammillaria prolifera, fructe.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Mammillaria prolifera, semințe coapte.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Ferocactus (Hamatocactus) hamatacanthus , fruct copt.

Foto: Pedro Najera Quezada.

Escobaria abdita.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

Uebelmannia pectinifera.

Colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180→

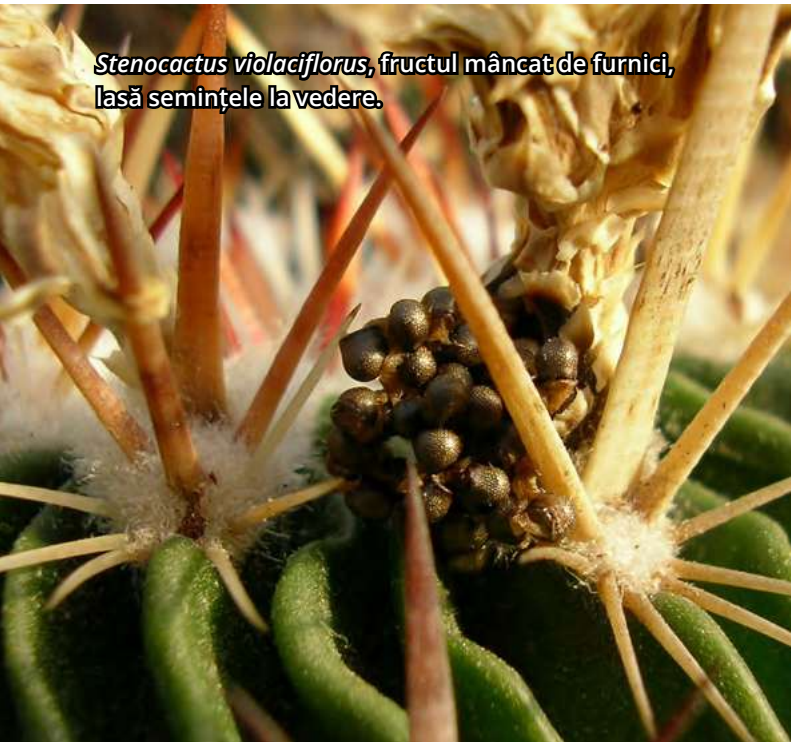
sumar→

Astrophytum (*Digitostigma*) *caput-medusae*, semințe, detaliu.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

Strombocactus esperanzae, fructul deshiscent bazal își răspândește semințele pe corpul plantei.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke



Stenocactus violaciflorus, fructul mâncat de furnici, lasă semințele la vedere.

Thelocactus hexaedrophorus, fructul deshiscent bazal își răspândește semințele pe corpul plantei.

Astrophytum ornatum.

Foto și colecție: Mihai Ionescu.

sumar 004-180→

Astrophytum myriostigma.

Seminţe

După deschiderea fructului vom găsi seminţele, amestecate sau nu într-o pastă lipicioasă, mari sau mici, în funcţie de specia de la care recoltăm. Este interesant de văzut cum specii mici ca genul *Frailea*, pot avea seminţe enorme, în timp ce alte specii de talie mult mai mare, au seminţe foarte mici ca plantele din genul *Parodia* sau ca plantele din genul *Gymnocalicium*, grupa Microsemineum (cu seminţe mici).

Aspectul şi structura seminţelor sunt, ca şi areolele, spinii, floarea şi fructul, elemente importante în determinarea speciilor, existând un întreg nomenclator al părţilor componente ale unei seminţe. Nu voi aborda subiectul, el fiind de domeniul de interes al celor care chiar studiază botanica. Desigur că pot fi persoane interesate să afle mai multe, dar acestora le recomand monografiile existente și inepuizabilă sursă a ...internetului.

Deocamdată însă, până a deveni cercetători, va trebui să ne gândim ce facem cu seminţele pe care le-am găsit în fruct. Dacă sunt în pastă, seminţele trebuie curăţate, spălate şi apoi zvântate, puse în plicuri și stocate. Dacă fructele sunt de tipul uscat, punerea lor în plicuri și stocarea lor pe termen scurt este suficientă, deși o recoltare ordonată și curată este de preferat.

Odată seminţele strânse în pliculeţele lor inscripționate cu grijă, astfel încât să ştim care sunt părinţii, de pe ce anume plantă şi la ce dată a fost recoltat fructul, ele se vor păstra fie într-un loc ferit, uscat și foarte răcoros, fie în recipiente etanșe la frigider, dar doar dacă stocarea este de lungă durată sau daca specia o cere. În acest din urmă caz, ne referim la speciile de cactuși denumiți „hardy”, sau „cactuși de iarnă” sau, după alții „fredo-rezistente”; prima și ultima dintre denumiri fiind împrumuturi stâlcite din alte limbi sau, cu amabilitate, adaptări la limba română pentru a face referire la specii care trăiesc fie în zone mai nordice, reci, fie în zone mai sudice, reci. În nici un caz, să nu vă închipuiți că vorbim despre cactuși care se comportă ca un ghiocel.

O ultimă mențiune: aveți grijă la semințele mici și la cele minuscule! Manipularea semințelor, le electrizează! De aceea ele se lipesc de degete, de foaia de hârtie, de pensetă, de vas sau de alte obiecte, făcând ca răspândirea lor uniformă pe solul vasului pentru semănat să fie anevoiasă.

Pompa de recoltat (aspiratorul)

În imaginile alăturate, este prezentat un dispozitiv, pe care vi-l puteți confecționa singuri, așa cum a făcut-o și Valentin Posea, autorul fotografiilor.

Deși puteți intui ușor modul de folosință, îl voi descrie în câteva cuvinte: se ține aspiratorul (1) cu o mână; se absoarbe aer cu gura prin tubul lung, manevrându-se vîrful (2) printre spini; semințele absorbite vor intra în aspirator prin tubul mai lung care strabate capacul (3); iar puful și impuritățile vor rămâne pe filtrul capacului (4).

1

2

3

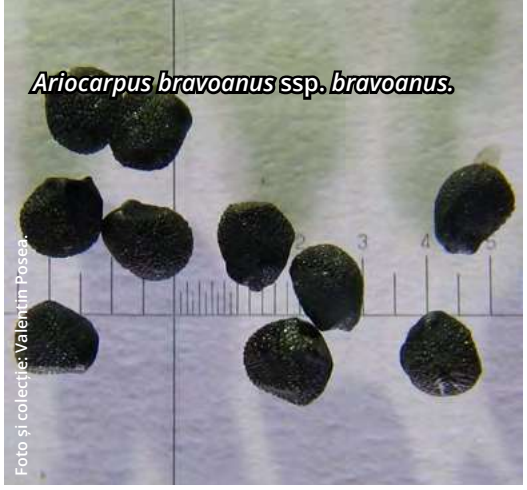
4

Foto și colecție pe pagină: Valentin Posea.

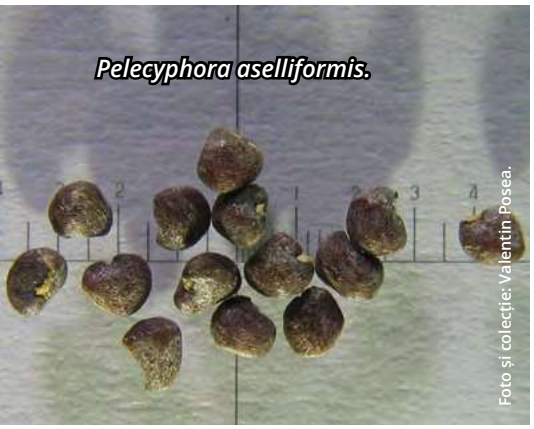
sumar 004-180

sumar→

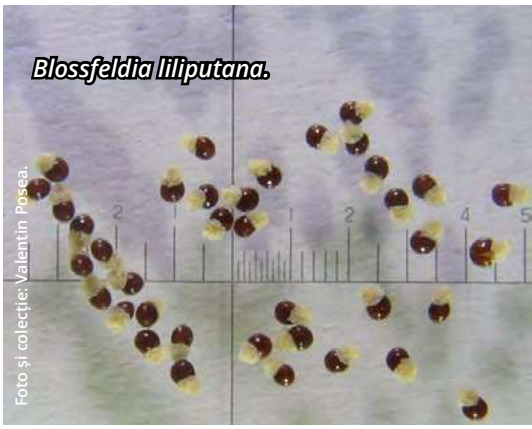
Acharagma aguirreanum.
Foto și colecție: Valentin Posea.

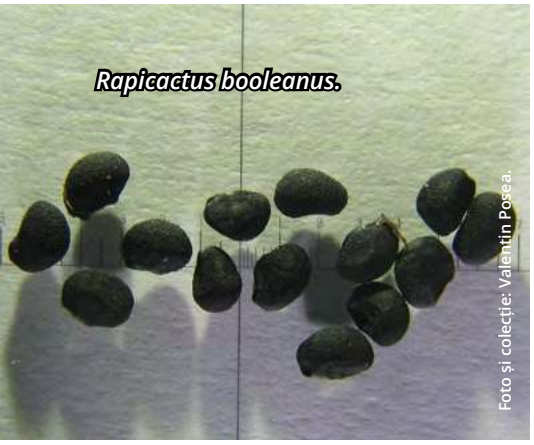

Ariocarpus bravoanus ssp. *bravoanus.*
Foto și colecție: Valentin Posea.

Ariocarpus bravoanus ssp. hintonii.
Foto și colecție: Valentin Posea.


Pelecyphora aselliformis.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Astrophytum myriostigma 'Onzuka'.
Foto și colecție: Valentin Posea.


Blossfeldia liliputana.
Foto și colecție: Valentin Posea.

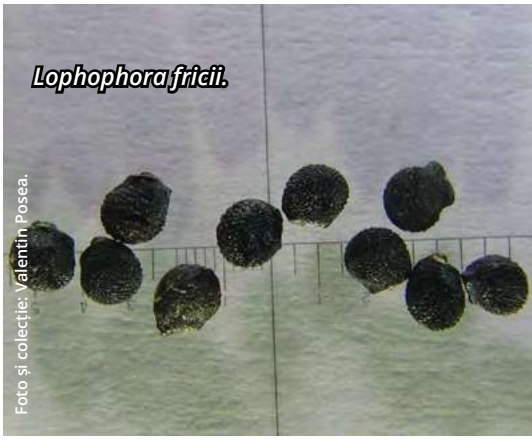

Rapicactus booleanus.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Peniocereus serpentinus și *Coryphantha elephantidens*
Foto și colecție: Dag Panco.

Aztekium ritteri.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Lophophora alberto-vojtechi.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Lophophora diffusa v. swobodiana.
Foto și colecție: Valentin Posea.


Lophophora fricii.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Turbinicarpus elisiae.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Lophophora williamsii.
Foto și colecție: Valentin Posea.

Turbinicarpus lophophoroides
Foto și colecție: Valentin Posea.

sumar 004-180→

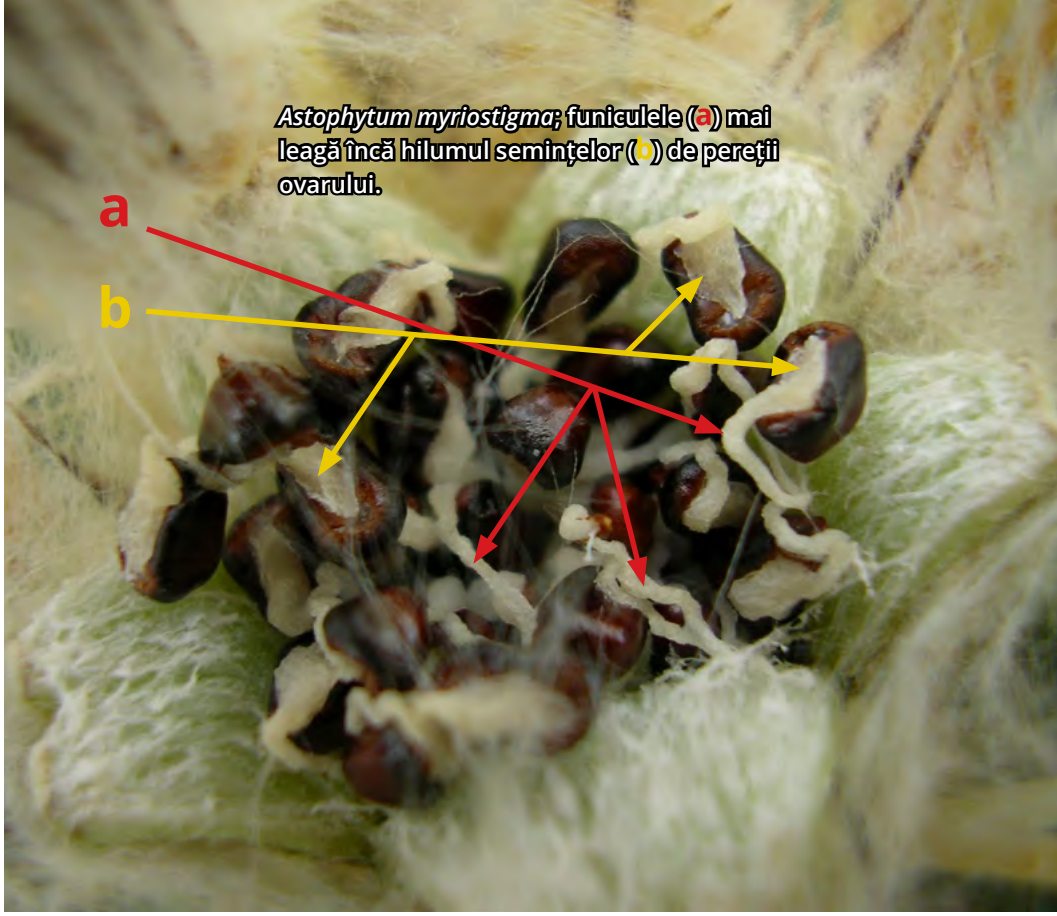
sumar

Turbinicarpus saueri ssp. *nellisae*.

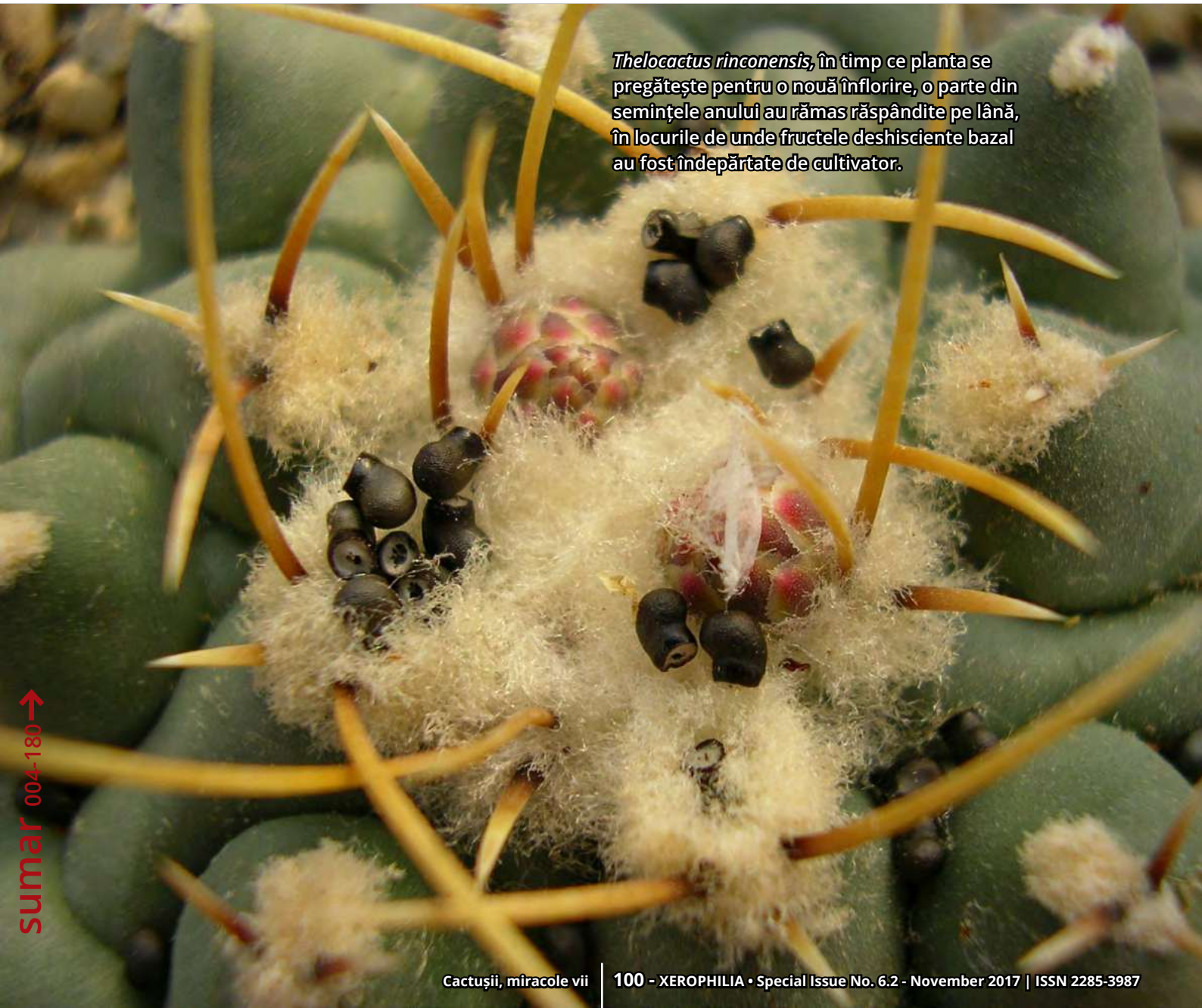
Foto și colecție: Valentin Posea.

Turbinicarpus macrochele ssp. *polaskii*.

Foto și colecție: Valentin Posea.



Astophytum myriostigma; funiculele (a) mai leagă încă hilumul semințelor (b) de pereții ovarului.



Thelocactus rinconensis, în timp ce planta se pregătește pentru o nouă înflorire, o parte din semințele anului au rămas răspândite pe lână, în locurile de unde fructele deshisciente bazal au fost îndepărtate de cultivator.

sumar 004-180

sumar→

Frunze

Frunze? Da, cactuşii pot avea frunze! Cactuşii numiţi primitivi, precum reprezentanţii subfamiliilor *Pereskioidae, Maihuenidae* şi *Opuntioidae*, au frunze.

Prima subfamilie, *Pereskioidae*, are frunze cu un aspect cât se poate de obişnuit, iar plantele sunt de tipul unor copăcei sau arbuşti mai viguroşi, aşa încât numai criteriile botanice, ca prezenţa areolelor sau structura florii, fructului şi semințelor, îi pot face pe botaniști să știe, că aparţin familiei *Cactaceae*, altfel ai zice un vișin cu spini...

Pereskia grandifolia, Catania, Italia. Foto: Gasuan Hamedi.

Pereskia grandifolia, Catania, Italia.

Pereskia aureiflora, Itaobim (MG). Foto: Marlon Machado; habitat.

Pereskia bahiensis, Jaguarari (BA). Foto: Marlon Machado; habitat.

Pereskia aureiflora, Itaobim (MG). Foto: Marlon Machado; habitat.

sumar 004-180→

sumar

Maihuenidae-le încă nu arată a cactuși, ba chiar au mereu frunzulițe. În cealaltă subfamilie, *Opuntioidae*, genul *Pereskiopsis* - regele portaltoilor pentru plăntuțe mici - mai păstrează un aspect de tufiș spinos, cu frunze suculente, doar că, de la un sezon la altul, ele cad, fără să mai crească, lăsând tulpinile spinoase, desfrunzite.

Restul genurilor din familia *Opuntioidae* au un aspect cactiform, regrupând specii cu tulpini suculente articulate şi spini foarte numeroși. Frunzele lor, foarte cărnoase şi suculente, adesea mici și cilindrice, nu trăiesc decât în perioada de vegetație a articolului pe care se află. De cum a încetat creşterea sau de cum se instituie o perioadă de repaos, planta își golește frunzele de conținutul de apă și sevă elaborată, recuperându-le din aceste părți pe care nu le va mai folosi. Uscate fiind, frunzulițele cad, areolele rămânând doar cu spini, care nu lasă nicio clipă să se bănuiască faptul că au purtat frunze. Prezența acestor frunze şi persistența lor, variază atât de la grup la grup și de la specie la specie, cât și de la condiție de cultură, la condiție de cultură.

Frunzele de acest tip, se numesc frunze caduce şi variază în dimensiuni de la aproximativ 7-8 cm, *la Austrocylindropuntia subulata*, și până la unele plante ale genului *Opuntia*, la care sunt atât de mici, încât sunt greu observabile cu ochiul liber.

Pereskiopsis deguetii,* Valle de Santiago, Guanajato.

Quiabentia verticiliata.

Foto: Galin Radkov.

Xerophilia

***** Denumirea *Pereskiopsis diguettii*/*diguetii*, pe care o veți întâlni adesea, este greșită. Denumirea corectă este ***Pereskiopsis deguetii*** Britton & Rose (Smithsonian Misc. Collect. 50: 332. 1907).

Foto și colecție: Mihai Ionescu.

Maihuenia poeppigii.

Pereskiopsis spathulata.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto: Pedro Najera Quezada; habitat.

Austrocylindropuntia subulata.

Foto: Mihai Crișbășanu; colecția: Basarab Popa.

sumar 004-180

Plantulele

Dacă după ce am fost martorii încântaţi ai înfloririi, am polenizat cu grijă, simţindu-ne un pic vrăjitori, dacă mai apoi am recoltat fructele şi am izolat preţioasele seminţe, poate că ne apucăm şi de semănat.

Am dedicat un întreg capitol tuturor aspectelor legate de semănare, dar până atunci, fiindcă suntem încă acolo unde vrem să ştim ce este un cactus, este bine să aflăm de ce uneori plantulele nu arată deloc ca adulţii şi că, în fazele lor juvenile, ele ne pot arăta foarte mult despre filogeneza plantelor noastre. De asemenea, dacă nu cunoaştem originea seminţelor şi nici ce specii avem, în unele cazuri, plantulele pot fi, în primele lor stadii, foarte folositoare la determinarea genului, grupului şi chiar a speciei, uneori mai sigur decât o va face planta adultă.

Lophophora williamsii. **Se observă cum la această vârstă, juvenilii mai au spini în areole. Mai târziu ei vor dispărea, fiind înlocuiți de smocuri de lână, mai mult sau mai puțin proeminente, în funcție de specie și formă. Singura specie a genului *Lophophora* care, uneori, mai păstrază spini în areole și la vârstă adultă, este *L. jourdaniana* (jos).**

Foto și colecție: Valentin Popescu.

Elemente minime de fiziologie

Nici în ceea ce priveşte metabolismul, cactuşii nu sunt ca toate celelalte plante, din jurul nostru. Ei sunt, precum o mare parte dintre suculentele xerofite, plante cu metabolism invers, de noapte, numit fotosinteză de tip CAM.

Vă propun să ne facem, împreună, o scurtă idee despre acest mecanism extraordinar, deoarece de el vor depinde deciziile pe care le vom lua mai târziu ca: pornirea în vegetaţie, după iernare; rărirea sau îndesirea udărilor în timpul sezonului de vegetaţie, stoparea udărilor vara şi o serie de alte aspecte ale culturii ca altoirea și semănatul.

Denumirea de CAM, vine de la termenul englezesc „Crassulacean Acid Metabolism" şi presupune următorul mecanism: stomatele - acele deschideri ce permit plantei să facă schimburi de gaze - nu se deschid ziua, ca la majoritatea plantelor clorofiliene, ci se deschid noaptea, pe răcoare, pentru a absorbi CO_2 fără a elibera oxigen. Nici la cactuși nu se face schimbul de gaze. Dioxidul de carbon (CO_2) nu poate fi însă procesat deîndată, noaptea, din lipsa luminii diurne. De aceea, plantele cu metabolism CAM, au trebuit să găsească o soluţie pentru a pastra acest CO_2 (un gaz), până a doua zi, când lumina solară, le va permite folosirea lui în fotosinteză. Soluția, este procesarea gazului absorbit peste noapte. El intră într-un ciclu biochimic extrem de complex care duce mai întâi la combinarea lui cu un compus organic, pentru ca mai apoi, sub influența spectrului luminos corespunzător, el sa fie transferat treptat, intrând în procesul de fotosinteză.

Subliniem că dacă fotosinteza nu se poate face fără lumină, în egală măsură, ea nu se poate face fără Co_2, care este elementul ei chimic primordial.

Dincolo de discuția teoretică, apar două aspecte funcţionale importante pentru cultură:

- plantele care folosesc CAM nu au fotorespiraţie, în măsura în care ziua, toate stomatele sunt închise;
- mecanismul CAM este declanşat numai dacă temperatura scade noaptea, sub un prag specific, care asigură planta că deschiderea stomatelor nu va duce la pierderi prea mari de apă;
- mecanismul CAM procesează prin fotosinteză doar cantitatea de CO_2 stocată.

Din aceste aspecte, se pot trage câteva concluzii de cultură, asupra cărora vom reveni, dar care sunt prea importante pentru a nu fi amintite încă de la început:

- dacă diferenţa de temperatură dintre zi şi noapte nu este suficient de mare şi dacă temperatura nocturnă nu scade suficient, mecanismul CAM nu se declanşează, deci nu are loc fotosinteza, deci plantele nu mai vegetează, după câteva zile, intrând în repaosul de vară, numit estivare; în această perioadă, plantele nu se udă, fiindcă rădăcinile dorm şi sunt inactive!
- ne bucurăm că avem, în timpul verii, aici, sub latitudinile noastre, zile de 16 ore! Cantitatea de dioxid de carbon odată epuizată, planta nu mai metabolizează, fiindcă nu mai are ce şi deci nu vegetează, ci aşteaptă noaptea.

Avem astfel explicaţia de ce - în condiţiile noastre climatice - plantele cresc mai bine primăvara şi toamna, când diferenţele de temperatură dintre zi şi noapte îmbină cu minime mai scăzute cu nopţi mai lungi, ceea ce permite plantei să înmagazineze o cantitate mai mare de CO_2 de procesat, lungindu-i metabolismul și perioada de vegetație.

Devine - deci - stupid să pulverizăm cactuşii ziua, în condițiile în care ei **NU** absorb această apă!

Este chiar primejdios să-i pulverizăm noaptea, când umezeala se va insinua în lână, favorizând fungii!... şi oricum numărul de stomate este atât de scăzut, încât - pentru hidratare - nu foloseşte la nimic.

Am pomenit, într-adevăr, unele grupe foarte specializate, ca anumite specii de opunții și anumite specii cu spini absorbanți, foarte puține la număr. Ei sunt excepții. Cactușii beau apă din sol!

La finalul acestui capitol, doresc să mai amintesc cititorilor că apa naturală pentru udat cactușii - adică apa pe care o beau în berăriile lor private - este apa de ploaie!

Chiar pentru plantele care trăiesc în stâncării de calcar, apa calcaroasă este dăunătoare și, în timp, îi ucide... dar nu vom omite aceste detalii în capitolele legate de cultură.

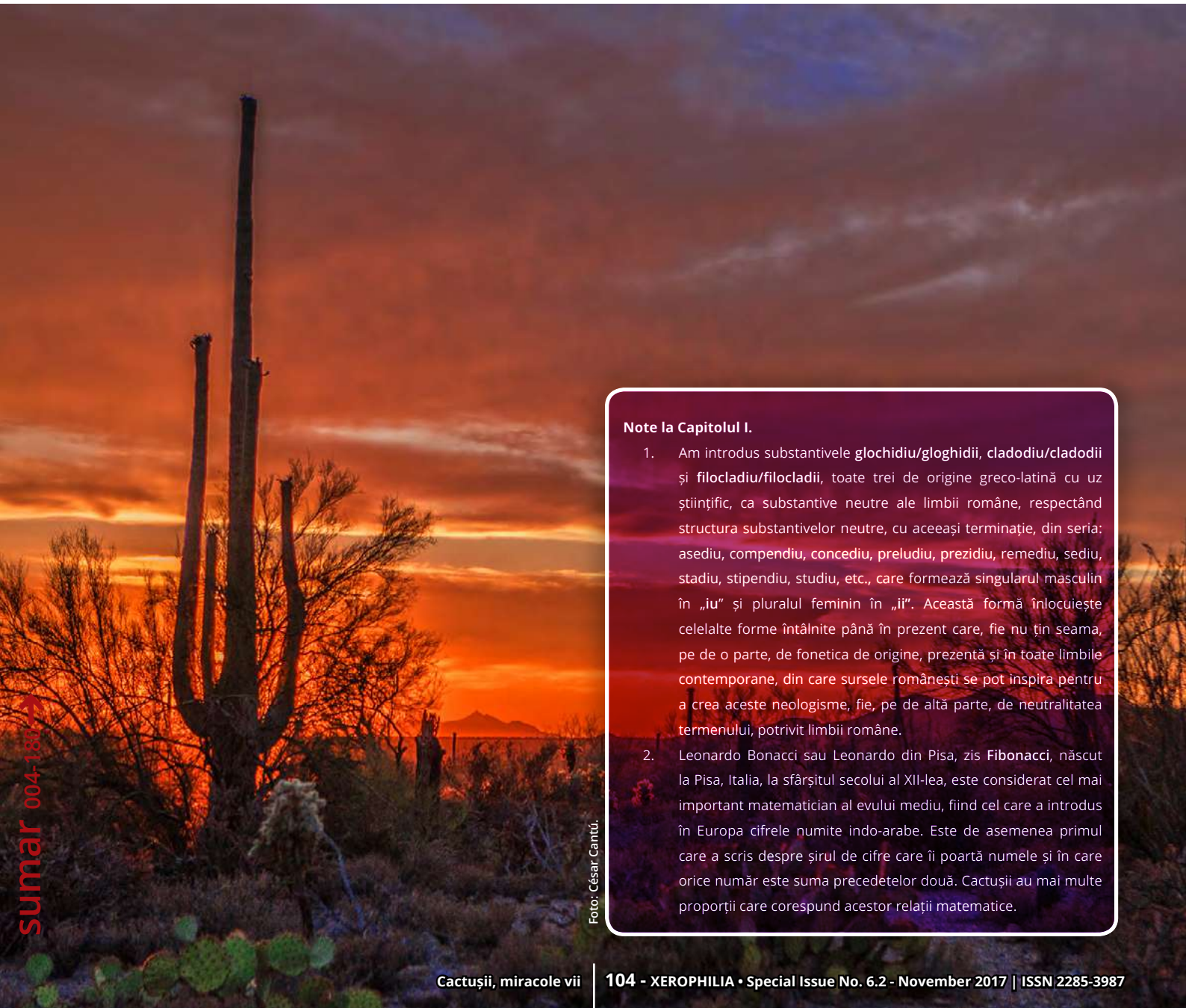


Foto: César Cantú.

Note la Capitolul I.

1. Am introdus substantivele **glochidiu/gloghidii**, **cladodiu/cladodii** și **filocladiu/filocladii**, toate trei de origine greco-latină cu uz științific, ca substantive neutre ale limbii române, respectând structura substantivelor neutre, cu aceeași terminație, din seria: asediu, compendiu, concediu, preludiu, prezidiu, remediu, sediu, stadiu, stipendiu, studiu, etc., care formează singularul masculin în „**iu**" și pluralul feminin în „**ii**". Această formă înlocuiește celelalte forme întâlnite până în prezent care, fie nu țin seama, pe de o parte, de fonetica de origine, prezentă și în toate limbile contemporane, din care sursele românești se pot inspira pentru a crea aceste neologisme, fie, pe de altă parte, de neutralitatea termenului, potrivit limbii române.
2. Leonardo Bonacci sau Leonardo din Pisa, zis **Fibonacci**, născut la Pisa, Italia, la sfârșitul secolui al XII-lea, este considerat cel mai important matematician al evului mediu, fiind cel care a introdus în Europa cifrele numite indo-arabe. Este de asemenea primul care a scris despre șirul de cifre care îi poartă numele și în care orice număr este suma precedetelor două. Cactușii au mai multe proporții care corespund acestor relații matematice.

II. Despre uzul clasificărilor Familiei *Cactaceae*

MOTO: **Suntem întotdeauna liberi să alegem!**

AVERTISMENT

Prezentul capitol nu are pretenția de a discuta științific sistematica[1] Familiei *Cactaceae*, fie că este vorba despre clasificările mai vechi, fie că se discută despre clasificarea oficială. Prezentul capitol are ca obiect prezentarea unui punct de vedere practic, prin prisma nevoilor colecționarului: comanda, schimbul, vânzarea și, eventual, alegera modului de etichetare.

MENȚIUNE

Pentru a nu genera o stare crescută de confuzie, ne rezumăm la sistematica clasică. Nu voi vorbi despre alte clasificări alternative, cum este cladistica, o sistematică apărută în ultimii cincizeci de ani, numită și „sistematică filogenetică"; este o teorie care își propune să clasifice taxonii lumii vii, nu în funcție de caracteristicile lor, ci ținând seama de relațiile lor de înrudire, într-un cadru evoluționist, bazându-se pe studii de biologie moleculară.

Deși taxonomia[2] și, mai apoi, nomenclatura[3] botanică au apărut ca o consecință a nevoii de exprimare coerentă în sistematizarea regnului *Plantae*, atunci când le-am descoperit eu, am fost înspăimântat de hățișul în care am nimerit.

Un timp am încercat să mă lămuresc cine are dreptate. Nu am reușit. Mai apoi, am încercat să mă adaptez încurcăturilor de ițe, fără mai mult succes.

Fiind rebel și încăpățânat, am luat-o pieziș, căutând de fapt - ca și în cazul solurilor - care este esența care mă privește pe mine, în calitatea mea de amator pasionat de cactuși.

Așa am descoperit că - indiferent de clasificarea pe care aș adopta-o - rămân valabile următoarele întrebări:

- Cum să știu ce trebuie să comand?
- Cum să știu în ce fel trebuie să propun plante la schimb sau la vânzare?
- Cum să-mi etichetez exemplarele?

sumar 004-180

Odată ce am înțeles care sunt aspectele care mă frământă, indiferent de clasificare, am putut să accept că fenomenul acesta care divide botaniștii, pentru mine - colecționarul de cactuși și nu omul de știință - este lipsit de conflicte de poziție. De ce să țin cu unii sau cu alții? Spun „a ține", pentru că amatorul nu are argumentele pe care doar specialistul și omul de știință, le au. Am constat că este mai avantajos să acceptăm situația de fapt, așa contradictorie cum este ea, decât să aderăm, orbește, la un curent sau altul; colecționarul obișnuit caută foloasele practice, mai mult decât teoria. De aceea, îmi doresc să arăt, mai ales începătorilor, care debutează în colecționarea de cactuși, care sunt avantajele și capcanele din clasificările pe care le vor întâlni. Debusolați de complicațiile contradictorii ale acestora, unii - poate chiar mulți - vor fi tentați să renunțe la ceea ce poate să pară, la prima vedere, un balast inutil. Ar fi o greșeală!

A cunoaște taxonomia și nomenclatura, a te descurca cu taxonii uneia, folosind termenii celeilalte, iată un balast util, care permite navei noastre să navigheze în mod echilibrat, pe apele tulburi ale sistematicii.

Cu ajutorul însușirii câtorva noțiuni elemntare, toate demersurile noastre de achiziționare, schimburi etc, vor căpăta astfel o stabilitate mai mult decât bine venită.

Sunteți poate tentați să mă întrebați retoric: în ce fel?

Iată că primul gând - de vreme ce această carte va fi citită online - este că a fi familiarizat cu elementele de bază ale sistematicii, devine o cheie a comunicării în medii virtuale. Mai departe, raportez această nevoie de comunicare, bazată pe un limbaj comun, lipsit de ambiguități, la necesitatea de a putea alege cum vrem să interacționăm cu mediile profesioniste, majoritatea contactelor cu acestea, fiind tot pe cale virtuală.

Nu în ultimul rând, există un punct în care simpla bucurie de a avea câteva plante ciudate în ghivece, devine dorința de a colecționa. Dar, deja dincolo de primele zeci de plante, colecționarul va fi obligat să gestioneze colecția sa, să facă un set de opțiuni, atât din punctul de vedere al instruirii sale, cât și din punctul de vedere al alegerii speciilor, pe care dorește să le cultive, amândouă aceste poziții fiind determinante în parcursul sau ulterior.

Voi trece așadar prin câteva explicații introductive, înainte de a trece la generalități și, mai apoi de a vă arăta elementele de care trebuie să țineți seama. La final voi adaugă o lista de termeni pe care-i veți întâlni, pe care poate ca veți dori să-i înțelegeți și, cine știe, poate pe care veți dori să-i rețineți.

De ce o clasificare... și ce este ea?

Răspunsul este simplu: Ca să putem vorbi despre o planta anume, cu un chinez, cu un mexican, cu un indian și cu un leton, așa încât chiar dacă nu ne înțelegem limbile, să știm exact, fiecare dintre noi, despre ce anume specie discutăm. Cu alte cuvinte, sistematica botanică este necesară pentru a crea un limbaj, format din denumiri clare și explicite, general acceptate și universal recunoscute: denumirile științifice internaționale.

Spre exemplu, dacă spunem: *Primula officinalis,* și chinezul, și letonul, și indianul, și mexicanul, și românul, vor ști despre ce specie de plante este vorba. Dar dacă folosim denumirile populare locale (vernaculare) pentru aceeași plantă, cum ar fi „ciubotica cucului", „cinci clopote," „anglicel", „aglică", „cizma cucului", „urechea ursului", „țâța vacii", "țâța oii" etc. - atunci, nici chiar noi, românii, nu vom ști despre ce vorbim, între noi.

Cum a pornit totul?

A pornit simplu, de la un geniu ordonat.

Acum mai bine de două secole și jumătate, tânărul și genialul naturalist suedez Carl von Linné, cunoscut mai apoi sub numele de Carl Linnaeus, la doar 28 de ani, publica „Systema naturae". Era în anul de grație 1735, an în care - încet dar sigur - a început să se impună ideea că pentru a studia și a înțelege lumea vie, în mod coerent, aceasta trebuie sistematizată.

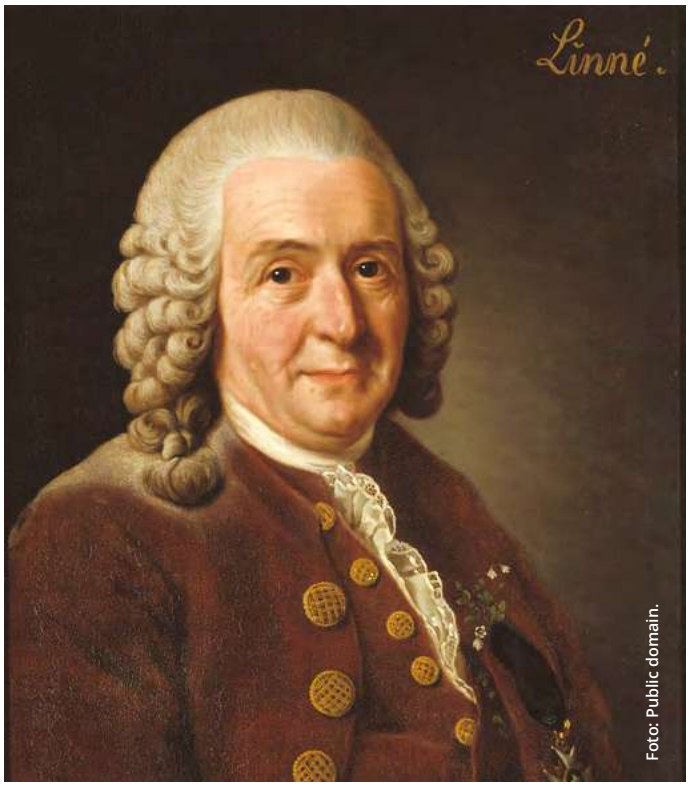


Foto: Public domain.

De-a lungul anilor, Linné propune și dezvoltă o structurare a elementelor animale și vegetale într-o arborescență de ranguri subordonate, având la baza acesteia, o cărămidă esențială: **specia**.

Ideea de a defini noțiunea de specie nu-i aparține însă lui Linne, deși este comun acceptat că el a reușit s-o impună și să îi valorifice toate valențele, dându-i înțelesul și valoarea taxonomică, folosite azi. Ideea pornește din secolul al XVII-

lea, de la Gaspard și Jean Bauhin, primul folosind o formă rudimentară de denumire binară.

Ce este specia?

Sunt varii definiții pentru specie, noțiunea putând fi privită din diverse unghiuri sau abordări.

Din punctul de vedere al sistematicii rangurilor botanice, definiția cea mai răspândită și cea mai larg acceptată, este aceasta:

Specia este o populație/mulțime de populații, ale cărei/căror indivizi pot să se reproducă între ei - efectiv sau potențial - generând o descendență care păstrează caracteristicile părinților și care este viabilă și fecundă, în condiții naturale.

Din punctul de vedere al clasificării - ca noțiune de clasat - specia este elementul de clasificare determinant pentru definirea unei mulțimi de ființe cu aceleași caractere (inclusiv capacitatea reproductivă fecundă).

Ce este genul?

În arborescența sistematicii, specia - aceasta unitate de baza - aparține unui rang superior: genul. Putem spune astfel ca:

Genul este ansamblul tuturor speciilor considerate ca având caractere foarte înrudite între ele și care pot da hibrizi interspecifici.

Acest ultim aspect cu hibrizii interspecifci, nu este un criteriu absolut, ca în cazul speciilor, privitor la reproducerea cu descendență fecundă.

Formarea unui nume 'științific' - elementele lui

Dacă discutăm despre o plantă, pentru a putea folosi o denumire corectă și determinantă, îi vom arăta identitatea astfel:

- indicăm genul - reprezentând grupul (genul este similar numelui de familie, în societate), scris întotdeauna cu majuscule, spre exemplu: ***Mammillaria;***
- mai apoi pentru a diferenția populația plantei la care ne referim, dintre toate celelalte populații care au caractere înrudite, în cadrul genului citat mai sus, alegem numele de specie la care ne referim (prin aceeași analogie, el reprezentând ca un prenume al populației), scris întotdeauna cu literă mica, spre exemplu: ***albilanata***.

Denumire binară - binomul

Din combinarea făcută mai devreme, apare astfel ceea ce, azi, noi numim un „**binom**" sau o „**denumire binară**". Într-adevăr, o specie botanică este determinată pe deplin, numai dacă are un nume complet, format din cele două elemente indispensabile: Gen + specie:

Mammillaria (gen - majusculă) ***albilanata*** (specie - literă mică) => două nume formând unul singur => denumirea binară, binomul speciei *Mammillaria albilanata*.

Explicația simplă este: „genul ***Mammillaria***" este mulțimea speciilor care au un set de caractere comune - să zicem, mamilele și florile în axile - care arată înrudirea tuturor acestor cactuși, cu acest tip de mamile și cu acest tip de flori în axile; iar „***albilanata***" indică caracterul determinant al speciei și anume faptul că, dintre toate, ea este reprezentanta unei populații de plante cu mamile, care înfloresc între axile și care sunt acoperite cu foarte multă lână albă. Desigur că, pentru a nu îngreuna textul, explicațiile sunt în mod deliberat, simpliste, dar cred eu, că sunt suficient de ilustrative.

Din acest moment, folosind binomul ***Mammillaria albilanata***, avem o denumire care determină în mod categoric o specie și doar acea specie.

Este de reținut ca în materie de plante suculente de colecție - chiar și doar în cadrul familiei *Cactaceae* - avem mii de specii de plante. Ca atare, într-o discuție, este de evitat folosirea doar a denumirii speciei. **Folosiți binomul**! Mi-a inflorit 'albilanata', poate însemna o planta aparținând genului *Mammillaria* sau una aparținând genului *Echinopsis* sau genului *Espostoa* etc. Astfel de confuzii pot apărea deoarece codul interzice existența a două nume de specie identice într-unul și același gen, dar permite coexistența unor nume de specie identice, dacă genurile diferă, pentru că o specie este determinată numai de un binom și nu doar de unul din membri lui. Prin similitudine, a folosi numai numele de gen poate crea alte confuzii, la fel de mari: dacă spun „mi-a inflorit *Mammillaria*", la care dintre cele cam 200-450 de specii[4] mă refer?

Abia acum, rostul, rolul și uzul binomului - chiar și pentru cei care nu sunt botaniști - devin clare.

Exactitatea unei clasificări

Desigur că o clasificare este, înainte de toate, un sistem artificial și convențional; ca prim sistem lansat, al lui Linné a fost chiar exagerat de artificial. Și totuși, mai sunt și azi sute de specii, atât animale, cât și vegetale care au numele date de el. Câinele, *Canis familiaris* L., este cel mai imediat exemplu care îmi vine în minte.

Desigur că de atunci lucrurile au evoluat. Azi ne aflăm în fața unui edificiu de cunoștințe și a unui ansamblu de abordări, incomparabil mai com-

plexe și mai elaborate. Nefiind însă perfecte și purtând în ele imposibilitatea de a pune lumea vie în tipare absolute și exacte, clasificările rămân artificiale și convenționale.

REMARCĂ: Tocmai fiindcă sistematicile sunt și rămân artificiale și convenționale, deși, aparent pentru ei haosul este mai mare - în mod paradoxal - colecționarilor le este mai ușor decât botaniștilor. Colecționarii, spre deosebire de oamenii de știință, nu au obligația să aparțină unui anumit curent de opinie. În consecință, colecționarii pot adopta mai multe clasificări, în același timp, în funcție de nevoi. Și până ce sistematizarea lumii vii nu se va schimba, adoptând un alt sistem, unul complet, corect și exhaustiv, colecționarii nu vor greși, în absolut. În aceeași măsură orice colecționar poate adopta un curent și o sistematică, fără ca ea să poată fi denigrată de un alt confrate... **atât timp cât el însuși nu va pretinde că deține adevărul**.

Mai jos pentru a vă facilita înțelegerea sistematicii, voi da arborescența rangurilor botanice. Prin consensul Codului de Nomenclatură, toate denumirile indicând rangul taxonilor sunt în limba latină - dar acest lucru nu va împiedică să le folosiți în limba maternă. Iată mai jos toate rangurile de la regn la gen:

--- regn (regnum)
- - - - - - - subregn (subregnum)

--- încrengătură, diviziune sau phylum (divisio, phylum)
- - - - - - - subdiviziune (subdivisio) sau subphylum (subphylum)

--- clasă (classis)
- - - - - - - subclasă (subclassis)

--- ordin (ordo)
- - - - - - - subordin (subordo)

--- familie (familia)
- - - - - - - subfamilie (subfamilia)

- - - trib (tribus)
- - - - - - - subtrib (subtribus)

--- **gen** (genus) >>> primul element al binomului
- - - - - - - subgen (subgenus)
- - - - - - - - - - - sectiune (sectio)
- - - - - - - - - - - - - - subsectiune (subsectio)
- - - - - - - - - - - serie (series)
- - - - - - - - - - - - - - subserie (subseries)

De la regn, la gen inclusiv, toate denumirile sunt formate dintr-un singur cuvânt. De la gen la specie, toate denumirile sunt binare și sunt numite combinări.

Rangurile dintre gen și specie sunt ranguri infragenerice și nu intră în formarea unui binom, deși pot fi menționate înaintea numelui.

Iată-ne ajunși la cărămida de bază, specia:

---**specie** (species) >>> al doilea element al binomului
- - - - - - - subspecie (subspecies)
- - - - - - - - - - varietate (varietas)
- - - - - - - - - - - - - subvaritate (subvarietas)
- - - - - - - - - - - - - - - - - formă (forma)
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - subformă (subforma)

Da la subspecie la subformă, rangurile sunt numite infraspecifice și, spre deosebire de rangurile infragenerice, intră în formarea denumirilor care particularizează anumite grupări în cadrul unei specii. Combinările obținute astfel devin denumiri ternare.

Deși nu vorbim despre un element de clasificare, voi menționa aici, ca și cum ar fi un rang infraspecific - deși NU are aceasta calitate - numărul de colectare, „field number", în engleză, prescurtat **Fdn**. Acest număr de colectare este format din două elemente caracteristice: acronimul colectorului, și un număr, simplu sau compus. Acronimul reprezintă numele de identificare a colectorului și este compus dintr-un număr de litere (majuscule și sau minuscule), care pot fi inițialele sau fragmentetele unui nume, ca SB de la Steven Brack; sau Rep. de la Reppenhagen; sau ca LRM, pentru adminstratorii site-ului Living Rocks of Mexico. Cifrele care urmează acronimului reprezintă numărul de catalog, de colectare al colectorului, spre exemplu SB13, pentru o populație de *Stenocactus coptonogonus,* cu spinii deosebiti de lungi, găsită de Steven Brack în Salinas, San Luis Potosi, Mexico.

Fdn-urile individualizează o anumită populație cu strictețea coordonatelor geografice exacte, atașate respectivului Fdn. Dacă știm că ne referim la o specie, Fdn-ul atașat ei, ne arată locația exactă de unde provin semințele plantei și forma la care se referă. Pentru colecționari, Fdn-ul este unul dintre elementele de bază în achiziția formelor anumitor specii, pe care doresc să le aibă.

Din păcate, nimic nu este perfect și asa cum vom vedea mai jos, și Fdn-urile pot crea - uneori - mari confuzii.

Denumiri corecte

Un nume botanic poate fi corect din două puncte de vedere: dintr-unul nomenclatural și dintr-altul taxonomic.

Semnificația afirmației mele este următoarea: dacă mai mulți autori plasează aceeași specie în diverse genuri, sub diferite nume, respectând regulile impuse de Codul de Nomenclatură, atunci aceste nume sunt corecte din punct de vedere nomenclatural, adică nu au vicii, raportate la prevederile codului pentru introducerea sau reintroducerea unui taxon în nomenclatura botanică.

În același timp, aceste nume pot fi corecte sau incorecte, din punct de vedere taxonomic, adică din punctul de vedere al locului corect și real pe care taxonul (specia/subspecia/etc.) descris ar trebui să-l ocupe în arborescența clasificării botanice. Iată mai jos un exemplu:

Denumirile *Normanbokea pseudopectinata, Pelecyphora pseudopectinata* și *Turbinicarpus pseudopectinatus*, sunt corecte din punct de vedere nomenclatural. Taxonomic însă, doar *Turbinicarpus pseudopectinatus* este considerat corect, întrucât denumirea este in conformitate cu clasificarea acceptată, la zi. Astfel, taxonul „*pseudopectinatus*" aparține genului „*Turbinicarpus*" și nu altuia.

Desigur că ideal ar fi ca numărul de nume să fie redus și acestea să fie corecte atât nomenclatural, cât și taxonomic, dar complexitățile de situații au împiedicat până acum generalizarea acestui deziderat.

Ortografierea numelor botanice

Fac această paranteză care la prima vedere nu are un motiv practic. Totuși, asa cum veți vedea mai jos, există cazuri în care a ști cum se scrie corect un nume, poate folosi.

Așa cum aminteam mai sus, numele genului se scrie întotdeauna cu literă mare iar cel al speciei și al rangurilor infraspecifice, întotdeauna cu literă mică și - oficial - cu italice. Dar din ce se compune o denumire botanică pentru a fi completă? Pentru a fi complete, denumirile trebuie să conțină următoarele elemente: Numele genului, speciei și numele rangului infraspecific, dacă el există, spre exemplu: *Mammillaria albilanata* subsp. *oaxacana*, așa cum vedeți, scrise cu italice sau nu.

ATENTIE! Corect, din punctul de vedere nomenclatural, este ca în cazul unei denumiri trinominale, să fie menționat rangul infraspecific cel mai mic, astfel: ***Genul/specia/ subforma***; chiar dacă până la subformă, planta aparține și unei subspecii și unei varietăți și unei forme. De aceea denumirea este ternară, ea acceptând doar trei termeni.

Taxonomic, pentru același taxon se poate folosi un nume alcătuit astfel: ***Genul/specia/subspecia/variatatea/forma/subforma*** - acesta nu este însă un nume nomenclatural corect, ci unul ilustrativ, din punct de vedere taxonomic.

În publicațiile științifice veți găsi atașate numelui, unul sau mai multe acronime, indicând autorii primei descrieri și/sau ai celor care au adus modificări nomenclaturale pe parcurs (veți găsi la sfârșit, câteva notații care sunt folosite în unele cazuri). Este de reținut că a pune autorii este bine, mai ales fiindcă în unele cazuri se crează confuzii, mai ales când același nume indică plante diferite. Cu excepția articolelor științifice, alăturarea acronimelor autorilor nu este însă obligatorie, iar a le pune pe etichete este inutil și fără relevanță.

Acronimele sunt aproape întotdeauna întovărășite de numele publicației unde a fost publicată prima descriere și anul în care a fost făcută.

Și ca să revenim la ortografierea unui nume - partea importantă și practică a expunerii - în cazul unei denumiri ternare, așa cum se vede în e-xemplul de mai sus, termenii care arată rangul infraspecific, vor fi scriși prescurtat, cu scris normal: subsp., var., subvar., fma., subfma.

Aici intervine partea foarte importantă de reținut. Exista un Cod care privește o anumită categorie de plante, numite **cultigeni**, adică plante rezultate prin intervenția voluntară a omului: hibrizii, cultivarii și himerele (despre care vom vorbi în capitolul IV.).

Sunt unii colecționari care sunt sau devin pasionați de cultivari și de hibrizi care, uneori, prin aspectul tulpinii sau prin aspectul florii, pot fi cu adevărat fantastici. Modul în care acești cultigeni sunt ortografiați, ne dă informații prețioase despre originea lor și ne indică dacă trebuie să-i achiziționăm sau dacă îi avem deja.

Iată regulile stricte care stabilesc modul în care va fi scris numele unui cultivar:

- Dacă este un cultivar rezultat în urma unor hibridări intraspecifice (prin selecție, în interiorul aceleași specii) numele va fi scris: *Genul/specia*/'Cultivarul' => adică numele cultivarului va fi scris după numele speciei, cu majusculă, între apostrofuri => ***Astrophytum myriostigma*** **'Onzuka'** (foto).

Astrophytum myriostigma 'Onzuka'.

- Dacă este un cultivar rezultat în urma unor hibridări intragenerice (prin hibridarea între măcar două specii ale aceluiași gen) numele va fi scris => *Genul* 'Cultivarul' >>> adică numele cultivarului va fi scris după gen, numele de specie fiind absent, cu majusculă, între apostrofuri >>> ***Schlumbergera*** **'Gold Charm'** sau ***Chamaecereus*** **'Wotan'** (foto).

Echinopsis (*Chamaecereus*) 'Wotan'.

Foto: Rodica Marinescu; din Cactusi.Com.

Am ales să pomenesc al doilea exemplu, fiindcă, în acest caz special, s-a produs o altă situație de confuzie. Specia *Chamaecereus silvestrii* a fost considerată multă vreme ca fiind o specie monotip, adică singură în genul ei. Între timp a fost recombinată în genul *Echinopsis*, devenind *Echinopsis chamacereus* (fiindca exista deja un *Echinopsis silvestrii)*. De aceea, toți vechii cultivari ai speciei, devin automat *Echinopsis* 'Wotan', (= *Chamaecereus* 'Wotan').

Mai departe, vorbind despre hibrizi, voi menționa notarea acestora și notarea himerelor.

Curente sistematice - explicația haosului

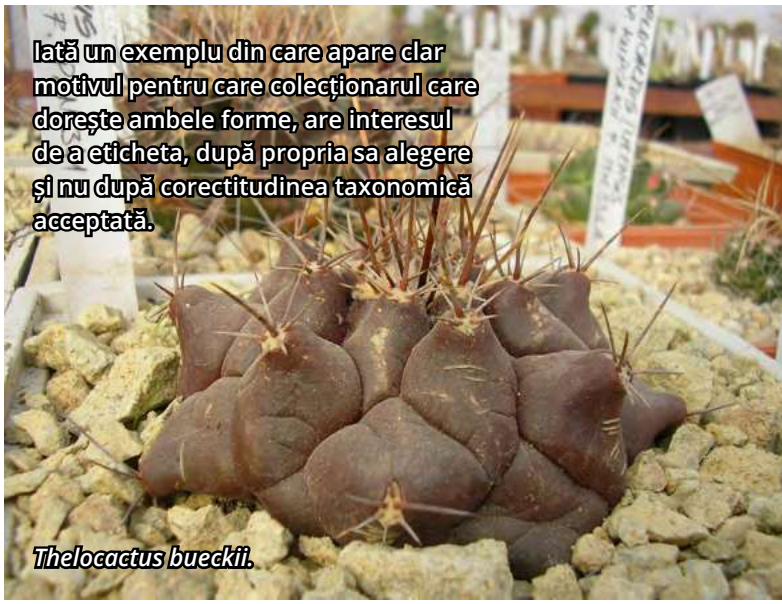
După prezentarea acestor generalități care să ne dea un punct de plecare, a venit vremea să ne întrebăm de ce sunt mai multe clasificări în familia *Cactaceae* - ceea ce, nu numai pentru începători, ci și pentru vechii colecționari, crează haos.

Motivele sunt diverse și au cauze atât obiective, cât și subiective. Astfel este acceptat faptul că au fost făcute descrieri botanice și de către persoane care nu aveau studiile necesare, ceea ce ulterior a dus la nenumărate confuzii, combinări și recombinări cu care unii au fost de acord iar alții nu. În egală măsură, colectarea și descrierea s-a făcut în paralel cu prospectarea zonelor din habitate, de la localități spre sălbăticie, de la marginea drumurilor, până nu foarte departe de ele. În aceste împrejurări, s-au descris inițial specii care, ulterior, pe măsura cunoașterii mai aprofundate a habitatelor, au fost demonstrate ca fiind doar forme intermediare, care variau de la est, la vest sau de la nord, la sud, de la zona deschisă, la zona de tufișuri xerofite. Din nou au apărut combinări și recombinări care au dus la alte discuții și argumentații, acceptate de unii și respinse de alții.

Nu în ultimul rând, au apărut și au operat curente de opinii în aplicarea codului și în modalitățile de clasificare, fără a omite orgoliile personale și dorința de a prima în acest domeniu.

Aveți, ca exemple, în cele două fotografii de mai jos, două specii, *Thelocactus matudae* și *T. bueckii*. Ambele specii sunt valide din punct de vedere nomenclatural, dar doar *T. bueckii* este - azi - acceptat taxonomic de D. Hunt & al., fiindcă, de la descrierea celor două, s-a stabilit că este vorba despre variațiuni ale aceleași specii, datorate habitatului.

Thelocactus bueckii 'matudae'



Iată un exemplu din care apare clar motivul pentru care colecționarul care dorește ambele forme, are interesul de a eticheta, după propria sa alegere și nu după corectitudinea taxonomică acceptată.

Thelocactus bueckii.

Cu timpul s-au conturat două curente, care au fost într-o contradicție echilibrată, o bună bucată de vreme, pentru ca, în ultimii ani, unul dintre ele să aibă câștig de cauză. Vorbim de ideea restrângerii numărului de genuri și specii, versus ideea lărgirii numărului acestora.

Lumping și splitting

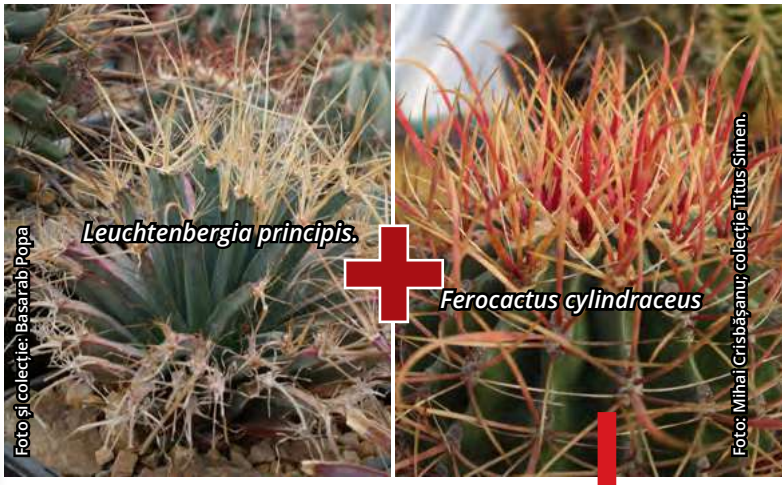
Lumperii - la început de școală anglo-saxonă - au câștigat, dând clasificarea actuală, oficial acceptată.

Splitterii - la început de școală germană - au fost învinși... însă supraviețuiesc în cataloagele de oferte, fiindcă sunt necesari.

Mai jos îl voi cita pe Eduart Zimer, dintr-o notă a sa, la traducerea articolului „*Revizuiri recente ale* Sulcorebutia - *punctul de vedere al unui amator neo zeelandez*" - de Malcolm A. Grant:

- **Lumpers** = sunt taxonomiști care încadrează forme variate ale unui organism într-o definiție cadru, atotcuprinzătoare, asumând faptul că diferențierile între forme sunt lipsite de importanță prin comparație cu caracteristicile specifice, neîntâlnite în alte grupe de organisme. Cu alte cuvinte, **ei pun accentul pe caracteristici comune**.
- **Splitters** = sunt taxonomiști care definesc un organism într-un mod foarte precis, creând de fiecare data noi categorii bazate pe variații ale unor caracteristici nespecifice. Cu alte cuvinte, **ei pun deci accentul pe diferențele existente**.

NOTA: În vederea simplificării exprimării, pe parcursul întregii cărți voi folosi acești doi termeni, românizați, așa cum au intrat ei în limbajul curent al colecționarilor autohtoni.



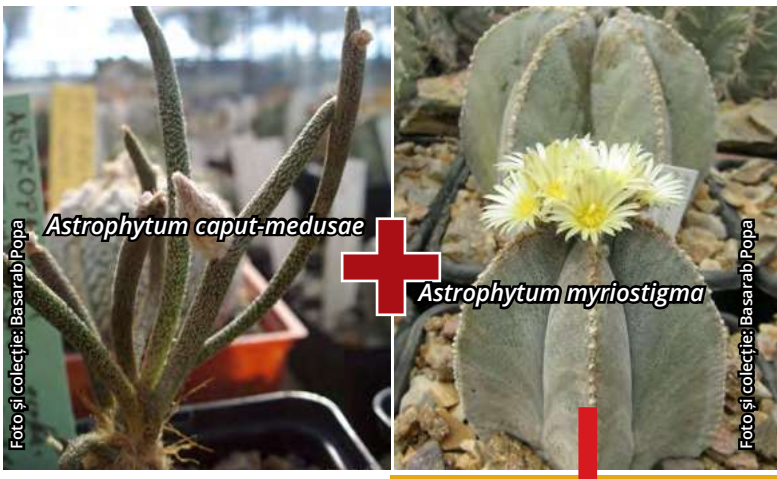
Speciile de mai sus, sunt clasate în două genuri distincte, *Leuchtenbergia* și *Ferocactus*, fiindcă au morfologii total diferite, deși sunt compatibile reproductiv, producând hibridul alăturat: ×*Ferobergia*. Este de menționat că *Leuchtenbergia principis* dă hibrizi și cu specii din genurile *Thelocactus* și *Astrophytum*: ×*Thelobergia* și ×*Astrobergia* (v. Capitolul IV Cultigenii).

Rezultatul general este că întotdeauna vor fi mai multe diferențe decât asemănări, ceea ce face ca, în cazul splitterilor, numărul genurilor și speciilor este întotdeauna mult mai mare, decât la lumperi.

Ca și în cadrul teoriei evoluționiste, și în materie de clasificare, oamenii de știința au arătat un total dispreț față de folosirea unui sistem unitar de criterii de lucru, considerând că dacă au de a face cu ființe și nu cu obiectele „științelor exacte", lipsa de logica și aprecierea poetica pot fi permise în dezvoltările lor. În cazul botaniștilor, așadar, inexactitatea este considerată aproape normală.

Astfel lumperii au făcut „comasările" de multe ori... în grabă, acest fapt fiind demonstrat de o serie de inconsecvente, dintre care voi cita unele dintre cele mai întâlnite:

- în unele cazuri, s-a ținut seama numai de asemănările morfologice, dar nu și de diferențe și nici de incompatibilitățile reproducive => astfel *Digitostigma caput-medusae* a ajuns în genul *Astrophytum*; în alte cazuri s-a tinut sema de diferențele morfologice, dar nu și de asemănări sau de compatibilitatea reproductivă => astfel *Leuchtenbergia principis* nu a intrat genurile *Ferocactus* și *Thelocactus* (foto stânga).
- s-a trecut, adesea, cu ușurință peste rupturile de habitat, considerate, în multe alte cazuri, ca un criteriu definitoriu: *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *elephantidens*, este un exemplu.



Speciile de mai sus, sunt clasate în același gen, *Astrophytum,* ca două specii distincte, *A. caput-medusae* și *A. myriostigma*, deși diferențele morfologice sunt evidente, cu excepția a trei asemănări - floarea, semințele și flocii de pe tulpini. În mod aparent, cele două specii nu sunt compatibile reproductiv, până azi neînregistrându-se hibrizi neforțați confirmați.

Menționez - cu valoare anecdotică, pentru că nu mai am cartea în care am citit, ca să pot cita corect[5] - mărturisirea unui cunoscut botanist, G.

sumar 004-180

D. Rowley, adept al lumpingului, prin care afirma că supremația curentului lumping în familia *Cactaceae* s-a produs, mai ales, ca efect al unui suport comercial-editorial. El detaliază, arătând că lexicoanele, cu sute de genuri și mii de specii, sunt prea mari, prea voluminoase și prea scumpe de editat, în condițiile grafice cerute azi, editorii temându-se de costurile lor. A venit vremea - spune Rowley - să apară lexicoane, în care calitatea grafică să fie la întâlnire cu posibilitatea de cumpărare a amatorului interesat.

Probabil că a avut dreptate, dacă ne gândim că toate lexicoanele apărute, de la începutul acestui secol, „*The Cactus Family*" (2001), a lui Edward F. Anderson; „*The New Cactus Lexicon: Descriptions and Illustrations of the Cactus Family*" (2006) - prescurtat NCL - al lui David Hunt, Nigel Taylor și Charles Graham, au fost publicate, în bună parte, în urma unor subscripții publice internaționale. Și pentru lexiconul lui Joël Lodé, apărut în anul 2015, "*Taxonomie des Cactaceae*", cei interesați să cumpere au plătit, în avans, suficienți bani, ca să se pornească proiectul.

Este de remarcat faptul ca atât „*The Cactus Family*", cât și, mai ales, NCL sunt monumente ale lumpingului. Cartea lui Anderson are circa 700 de pagini și un număr echilibrat de fotografii, în timp ce NCL are 900 de pagini, împărțite în două volume, unul de text și unul pentru poze (au editat ulterior încă un volum de fotografii). Comparativ, „*Die Cactaceae: Handbuch Der Kakteenkunde*" 1962, a lui Kurt Backeberg a avut 6 volume groase de câteva sute de pagini fiecare, cu relativ puține fotografii alb negru. Dacă ar fi să fie republicată azi, cu ilustrația de rigoare, ar avea - estimativ - aproximativ 6000-7000 de pagini. Un singur volum din ediția 1962 costă în jur de 100 de euro. La o eventuală republicare, chiar dacă, prin absurd, s-ar păstra prețul pe volum, numărul volumelor ar crește de cel puțin două ori, din cauza ilustrației. Prețul ar fi dublu spre triplu... Câți amatori și-ar putea permite să plătească peste 1000 de euro pentru un lexicon?

După această comparație, afirmația lui Rowley - cum ar zice el însuși - „face sens".

Dincolo de latura ei explicativă, mica mea digresiune a avut rolul să mai sublinieze o dată caracterul subiectiv, artificial și convențional al clasificărilor.

Și fiindcă am vorbit, de încă nemuritorul Kurt Backeberg, să spunem că, în egala măsură cu lumperii, și splitterii au făcut „împărțirile" lor, la fel de des, de multe ori, tot după ureche, fapt demonstrat mai ales de criteriile insuficiente folosite, cum ar fi: anumite forme exagerate, în cadrul aceleiași populații sau flori de culori și dimensiuni diferite sau diferențe în numărul de coaste sau în numărul și în lungimea spinilor etc, deși era evident că au de a face cu aceeași specie și cu variabilitatea ei naturală >>> așa cum și locuitorii unui sat sunt diferiți, de la om la om.

Cu alte cuvinte, dacă o plantă creștea mai mare într-o zona cu sol mai prielnic, devenea automat „var. gigantea"; sau dacă avea flori magenta pe deal și albe mai la vale, una devenea „var. albiflora" sau „var. rubriflora", în funcție de aceea care fusese descrisă prima. Sunt cazuri aproape hilare, în care întâlnim, spre exemplu *Krainzia longiflora* var. *breviflora* => cu alte cuvinte o krainzie cu flori lungi, dar varietatea cu flori scurte => ca rezultat al descoperirii, la un capăt al arealului, a unor forme de *K. longiflora* cu flori având lungimea tubului floral mai mică. Așa au apărut și *Ariocarpus trigonus* și *Ariocarpus trigonus* var. *elongatus* (foto), formă cu tuberculi lungi care crește printre formele cu tuberculi scurți, în același areal.

Ariocarpus trigonus.

Ariocarpus trigonus var. *elongatus'.*

Desigur că, uitându-ne la frumusețea plantelor, vom dori să le avem pe amândouă și, în acest sens, diferențierea făcută ne va avantaja, pe noi colecționarii, indiferent de realitatea botanică: la urma urmei, noi adunăm plante care ne plac, într-un mod mai mult sau mai puțin ordonat, dar, în niciun caz, colecționând, nu mergem să ne luăm o licență!

Adevărul este că și unii și alții - lumperii și splitterii - fiecare cu motivele și argumentele lor, au creat haosul de care vorbeam, un haos cu atât mai mare, cu cât la această pritrocire totală, au participat și orgolii și oameni fără suficientă pregătire teoretică - grădinari plecați să cucerească lumea necunoscută a cactușilor. Desigur că le datorăm

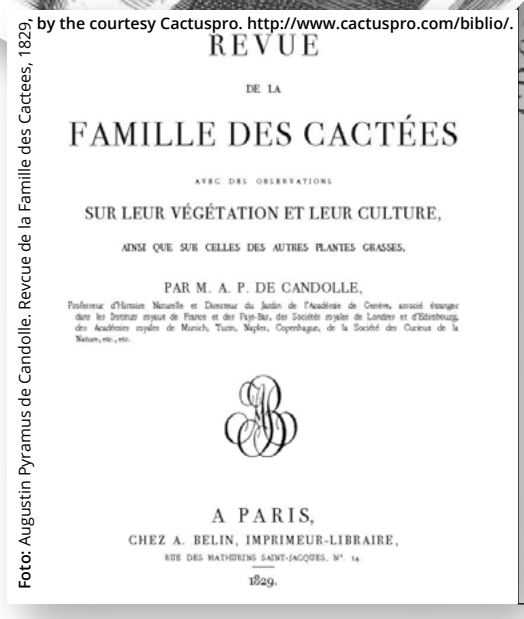
sumar 004-180

enorm, de nu ar fi decât nenumăratele lor descoperiri... dar dacă îi lăsau pe alții să le descrie, păstrând pentru ei doar meritul de a le fi găsit și Fdn-urile pe care le marcaseră, viața tuturor ar fi fost mult mai ușoară.

Cele trei mari clasificari

Pionierii clasificării familiei *Cactaceae* se înșiră într-un prestigios rând de trepte săpate în cunoaștere, care au dus botanica acestei familii, până în zilele noastre. Baza a fost pusă, de cel care a inventat termenul de taxonomie, Augustin Pyramus de Candolle. Mai jos, sub portretul lui De Candole, aveți prima pagina a operei citate și, alături, prima schemă a clasificării plantelor noastre de suflet preluată din „Revue de la famille des cactées" din 1829.

Foto: Public domain.



REVUE

DE LA

FAMILLE DES CACTÉES

AVEC DES OBSERVATIONS

SUR LEUR VÉGÉTATION ET LEUR CULTURE,

AINSI QUE SUR CELLES DES AUTRES PLANTES GRASSES,

PAR M. A. P. DE CANDOLLE,

Professeur d'Histoire Naturelle et Directeur du Jardin de l'Académie de Genève, associé étranger dans les Instituts royaux de France et des Pays-Bas, des Sociétés royales de Londres et d'Édimbourg, des Académies royales de Munich, Turin, Naples, Copenhague, de la Société des Curieux de la Nature, etc., etc.

A PARIS,

CHEZ A. BELIN, IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

RUE DES MATHURINS SAINT-JACQUES, N° 14.

1829.

Foto: Augustin Pyramus de Candolle. Revcue de la Famille des Cactees, 1829, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

1. Există o clasificare „oficială", nouă - lumping - prescurtată de mine CO.
2. Există o clasificare veche, remanentă în Europa, zisă „a lui Backeberg" - splitting - prescurtată de mine CB.
3. Exista o clasificare ambiguă, care le combină pe amândouă, plus alte elemente, care e și un pic lumping, dar mai mult splitting și pe care o practică, în mod discreționar și avantajos (doar pentru ei), unii producători de semințe și de plante; eu o numesc „clasificarea de comanda", prescurtată CC.

Pe lângă acestea trei, întâlnite cam la tot pasul, fie la unii fi la alții, ba chiar uneori la toata lumea, mai există monografiile genurilor care - în urma unor studii aprofundate - propun recombinări ale speciilor genului luat în studiu, lumpând și splitând în cadrul lui, pentru a da o formă coerentă ansamblului, după opinia științifică a autorului.

Dacă CC este aceea cu care vă veți confrunta în mod practic, este de reținut, că pentru a înțelege Familia *Cactaceae*, monografiile sunt indispensabile educației noastre de cultivatori și cunoscători în domeniu, așa că insist asupra necesității achiziționării, citirii și studierii lor.... chiar dacă prețul lor va diminua bugetul pentru plante noi.

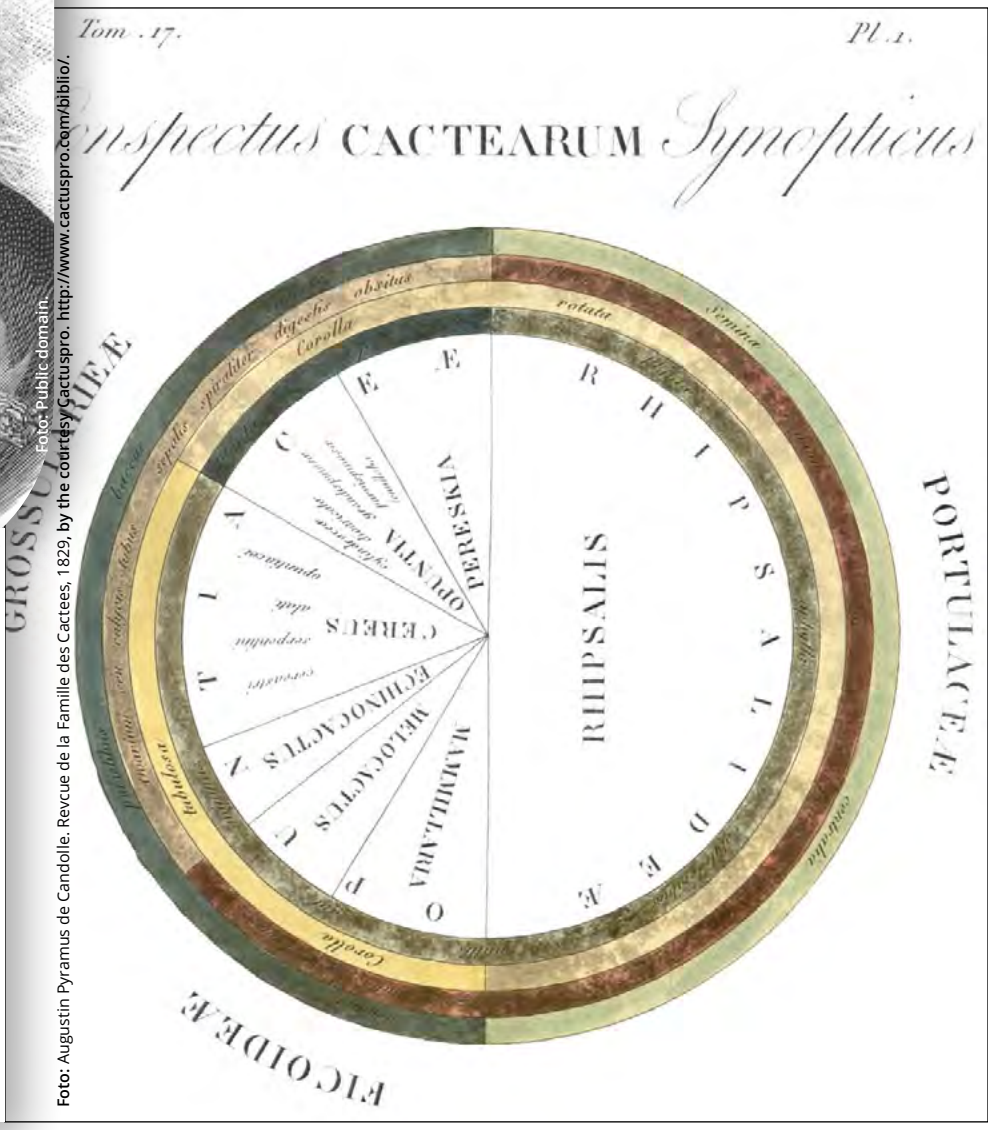


Foto: Augustin Pyramus de Candolle. Revcue de la Famille des Cactees, 1829, by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

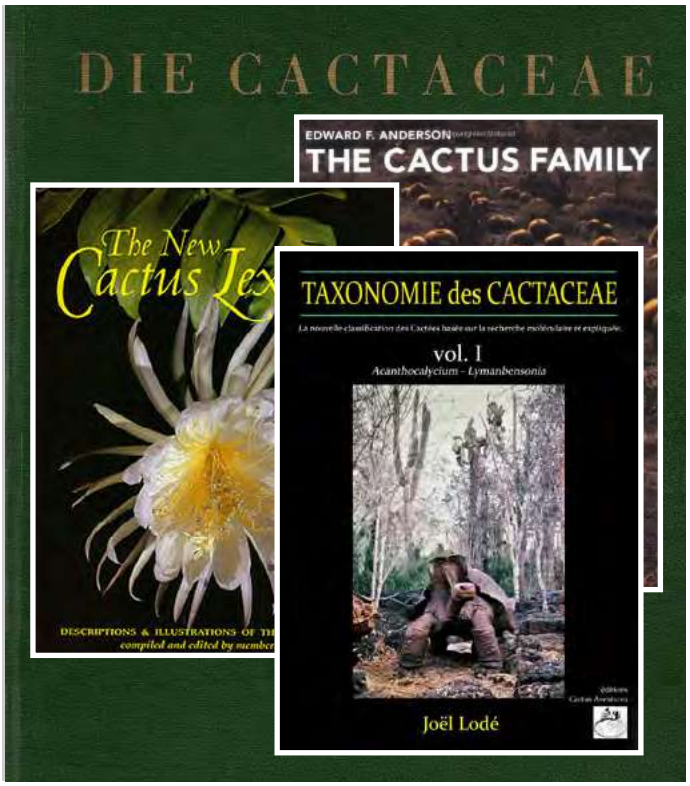
CO - Clasificarea oficială

Această clasificare, pe care o puteți găsi în detaliul ei în NCL, cuprinde unul dintre cele mai reduse numere de genuri și de specii pe care le-a avut vreodată familia *Cactaceae*.

Nu putem discuta - așa cum era și de așteptat - dacă este mai validă ca altele, în primul rând pentru că nu avem cunoștințele necesare. Asta nu ne împiedică însă, tocmai pentru că „jucăm în altă ligă", să constatăm un număr de aspecte practice:

Avantajele folosirii CO:

- în primul rând veți fi considerați mai bine informați, pe val, „cool" și „trendy", indiferent de forumul occidental (britanic, american sau francez) pe care veți scrie (pe cele germane, mult mai puțin);
- în al doilea rând, listele CITES sunt în conformitate cu CO și de aceea este necesar să știți de ce sunt date astfel; puteți găsi detalii despre CITES Check List **AICI**;
- în al treilea rând, aveți mai puține denumiri de reținut.



Dezavantajele folosirii CO:

- în primul rând veți comanda mai greu, CO fiind folosită numai parțial de producătorii de plante și mai ales, fiind mai puțin descriptivă;
- în al doilea rând, căutând date pe internet, numele actual al speciei care vă interesează, veți obține mult mai puține răspunsuri decât dacă, veți căuta planta sub numele sub care ați cumpărat-o sau sub un nume de splitting;
- în al treilea rând, în discuții curente, pe site-uri sau în vorbire, nu veți putea exprima pe scurt ceea ce aveți de spus cu un binom => Dacă spuneți: Am cumpărat *Mammillaria geminispina*, sunteți obligați să adăugați fie că „este o plantă cu spinii foarte foarte albi" (var. nivea), fie „una cu spinii foarte lungi" (var. nobilis), fie „una cu spinii extrem de scurți" (var. brevispina) etc., detaliind astfel o serie de aspecte, la care vi se pot cere lămuriri suplimentare;
- în al patrulea rând, dacă va construiți o bază de date pentru o colecție depășind câteva sute de plante, veți ajunge să aveți nevoie de mai mult de o denumire binară ca să știți ce forme vă lipsesc.

CB - Clasificarea zisă Backeberg

Doresc să menționez că o serie de elemente ale acestei clasificări nu îi aparțin autorului celui mai impresionant monument dedicat familiei *Cactaceae*. Sunt multe elemente ale unor alte clasificari, de tip splitting sau 'semi-splitting', care i-au urmat dar care sunt, impropriu, considerate ca fiind ale lui, în virtutea faptului că deși a murit în 1966, este și rămâne exponentul ideii de splitting, în clasificare, el însuși descriind zeci de specii/varietăți și forme noi... care azi au fost supuse lumpingului, dispărând în marea lor majoritate.

Majoritatea colecționarilor în vârstă din Germania și din Europa Centrala și de Est sunt încă adepții măcar parțiali ai acestei clasificări, ceea ce veți vedea adesea pe etichetele lor.

Și în acest caz, ca și în precedentul, nu vom discuta de valoarea de adevăr a acestei clasificări, ci vă vom arăta care sunt avantajele și dezavantajele folosirii ei.

Avantajele folosirii CB

- Este de notat, așa cum făceam aluzie mai sus, că acest sistem este mai prietenos pentru colecționar.
- Folosind foarte adesea denumiri infragenerice, colecționarul va comanda, mai lesne, acea formă pe care nu o are.
- Aceasta clasificare are ca avantaje, toate acele probleme pe care CO nu le poate rezolva: vă puteți construi o bază de date completă și descriptivă, din puține cuvinte; puteți să comandați mai ușor; găsiți mai multe informații pe internet; discutați cu mai multă ușurință cu pasionații din domeniu.
- Dacă spuneți: am cumpărat *Mammillaria geminispina* var. *nobilis* sunteți scutit de a descrie planta și de a da explicații >>> corespondentul vostru va ști sau va avea cum să afle, citind ce ați spus, că vorbiți despre o plantă cu spinii regulați, foarte lungi, originară de la 10-15 km sud de Metztitlan, la o altitudine de 1300 de metri, recoltată în 1963 în Statul Hidalgo, din Mexico.

Dezavantajele folosirii CB

- Nu este 'trendy' și dacă discutați pe site-uri occidentale, folosind termenii ei, întotdeauna se va găsi un binevoitor, care dorește

sumar 004-180

să se arate mai bine informat și care vă va corecta, oarecum condescendent, deși și el folosește exact aceleași denumiri când comandă;
- Vă obligă să țineți minte un număr mult mai mare de denumiri.

CC - Clasificarea de comandă

Aici putem spune, fără a avea temeri că suntem cu nasul pe sus, că este un talmeș-balmeș, fără nici un fel de valoare sistematică, fie ea teoretică sau practică. CC este o struțo-cămilă, un hibrid oarecum monstruos al curentelor de clasificare care au trecut pe lângă negustorii de plante.

Necazul este ca nu avem de ales: așa lucrează producătorii, deci. la asta trebuie să ne adaptăm.

În acest caz, nu vom vorbi despre avantaje și dezavantaje, ci doar despre capcane.

Prima capcană, a numelor multiple.

Producătorii - chiar unii de prestigiu - poate induși în eroare de terți, de combinări și recombinări, de lumping și de splitting, pun în vânzare aceeași specie de două sau de mai multe ori, listând-o la diverse genuri.

Exemplu: mi s-a întâmplat să găsesc și *Coryphantha hendricksonii* și *Escobaria hendricksonii* și *Escobaria chihuahuensis* ssp. *hendricksonii*, în aceeași listă de ofertă, deși denumirile sunt sinonime între ele, fiind una și aceeași specie, listată după trei denumiri, sub care este sau a fost cunoscută.

Ce e de făcut? >>> este relativ simplu: Când vă terminați lista de comandă, verificați dacă aveți două denumiri infragenerice identice sau similare[6] (*hendricksonii)* și verificați pe internet[7] faptul că sunt într-adevăr specii diferite.

A doua capcană, a numelor fanteziste.

Producătorii pun în vânzare plante cu nume total fanteziste. Aici sunt trei aspecte.

- Primul caz, este acela al unui foarte cunoscut producător din Peru care dă nume fanteziste, pe bandă rulantă, apoi exportă semințele, ceea ce face că fantezia lui este perpetuată în mai multe nurserii de prestigiu, europene sau americane și nu numai.

Exemplu: *Matucana bolivarensis* n.n.; această plantă nu există în nicio clasificare cunoscută; menționăm totuși un avantaj - pentru colecționar - al faptului că astfel de denumiri sunt date unor forme oarecum diferite. Astfel, după o minimă informare prealabilă, cel care comandă poate să facă opțiuni interesante.

- Al doilea caz este al celor care vând plante sub sinonime fanteziste sau niciodată folosite în practică, ceea ce duce la cumpărarea inutilă a unei plante pe care o aveți deja în colecție.

Exemplu: *Ariocarpus tulensis* este numele sub care găsiți obișnuitul *Ariocarpus kotschoubeyanus* fma. *albiflorus;* în acest caz este o vădită încercare de a vinde, de două ori, același produs.

- Al treilea caz este cel a numelor fanteziste date ca să se evite anumite curiozități ale autorităților, mai ales în ceea ce privește speciile genului *Lophophora*, în jurisdicțiile unde acestea sunt interzise. Astfel pe e-Bay, veți găsi această plantă sub denumiri dintre cele mai fanteziste.

Exemplu: *Anhalonium williamsii* sau *Anhalonium lewinii* - nume sub care a fost descrisă prima dată specia; *Cactus williamsii* - nume inexistent, genul *Cactus* fiind stabilit de Linee, dar renunțându-se la el demult; „Cactus non Ariocarpus" sau „Cactus non Astrophytum"; sau... „Cactus", pur și simplu.

Ce e de făcut? Într-un astfel de caz, avem două elemente de care trebuie să ținem seama:

- în primul rând, atunci când cumpărăm plante scumpe sau de la licitații (cazurile doi și trei), nu cumpărăm niciodată fără informare și verificare prealabilă!;
- În al doilea rând, cu privire la primul caz, nu riscați decât să aveți o plantă cu nume complet fantezist, dar frumoasă și diferită de altele.

A treia capcană, a Fdn-urilor multiple

Unii producători, neinformați, leneși sau răuvoitori, prea puțin contează motivul, rezultatul fiind același, pun în vânzare o singură și aceeași specie, sub un număr variabil de referințe, prin folosirea mai multor Fdn-uri, date de mai mulți colectori în ani succesivi, forma și locația rămânând aceleași, doar autorul fiind altul[8]. Sau, mai abil, pun planta în vânzare cu și fără număr, în condițiile în care acea planta are o singura locație. Acestă practică induce cititorului listei dorința de a cumpăra amândouă referințele citate.

Iată un exemplu de Fdn-uri diferite, pentru aceeași locație, pentru specia ***Cintia knizei*** Říha, o specie relativ mai rar întâlnită în colecții și care poate tenta mulți colecționari: Fdn-ul CH778 , pentru specia *Cintia knizei*, din localitatea Padcoyo, Chuquisaca, Bolivia, altitudine 3367m, este echivalent cu Fdn-urile: CH900, BB563.01, JO622, KP12a, LH676, LH791, LH882, LH965, LH1146a, LH1361, MT 6-057, PHA164, PHA250, PHA400... Dar nu vă mirați dacă găsiți planta și sub alte nume: Neowerdermannia arandiae n.n. MAP87-41 - **fantezist**; *Copiapoa knizei* (Kníze & Říha) Halda - **nomenclatural acceptat**; *Rebutia cintia* Hjertson - denumire **taxonomic acceptată**.

De fapt, *Cintia knizei* este, până la data curentă, o specie care are un aspect unitar, în cele câteva locații în care este cunoscută, unele dintre ele diferind doar după, altitudine (3200-4500 m) sau după modul de orientare față de care este dată poziția de referință (cum ar fi 2 km Est Localitatea X; sau 2 Km Vest Localitatea Y, știindu-se că localitățile X și Y sunt una la vestul celeilalte, la 4 km distanță, una de alta). Indiferent de locul de recoltare, plantele acestei specii se află situate într-un areal, în care s-a păstrat nealterată continuitatea lor genetică.

Ce putem face? Folosim din nou internetul și mergem pe următoarea pagină, ca să verificăm: la **Christophe Ludwig**.

sumar

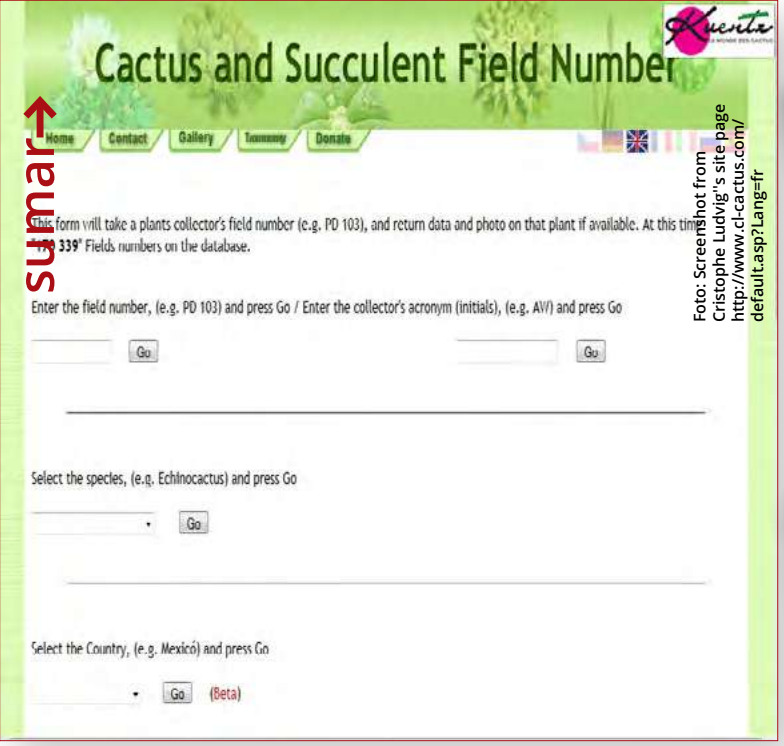


Foto: Screenshot from Cristophe Ludvig's site page http://www.cl-cactus.com/default.asp?Lang=fr

Aveți, mai ales în primul site, o varietate de posibilități care vă pot ajuta foarte mult dacă vedeți că într-o listă sunteți asaltați cu o avalanșă de Fdn-uri pentru o singura specie. Fotografiile alăturate, sunt linkuri către site-urile deja citate mai sus.

A patra capcană, a numerelor de catalog

Mai toți producătorii cu pretenții au cataloage de ofertă, fie ca este vorba despre semințe, fie că este vorba despre plante. Aceste numere, nu indică niciodată locația speciei. Un astfel de element adaugat unui nume de plantă de vânzare, este o capcană pentru cei care-l pot confunda cu un Fdn. Sculele online de mai sus vă vor lămuri imediat.

Desigur folositoare pentru baza noastră de date, ca să putem compara formele speciilor vândute de diverși producători, aceste elemente nu au valoare de determinare. Astfel *Ariocarpus retusus* MG 36.5 (2017 - n.a.), Miquihuana, Tamaulipas **NU** este același lucru cu *Ariocarpus retusus* SB 335, din Miquihuana, Tamaulipas... pentru că, peste cinci ani, Mesa Garden poate vinde alt *retusus* sub acest număr de catalog => Numarul de catalog are o valabilitate anuală; Fdn-ul este definitiv!

Oarecum concluziv, pentru acestă parte, iată de ce, **pentru a nu cheltui banii în mod inutil**, încă o dată afirm că un colecționar este obligat să se informeze și să aplece peste sistemele de clasificare, astfel încât să poată obține, fără prea multe riscuri, plantele pe care dorește să le cumpere.

Clasificarea din monografiile generice

Mai ales în ultimii ani, diverși botaniști/biologi, au intreprins studierea și revizuirea unor genuri, de multe ori împotriva curentului general acceptat și reprezentat de triada autorilor NCL. Astfel au apărut lucrări valoroase privind genurile *Ariocarpus, Coryphantha, Echinocactus, Echinocereus, Epithelantha, Lophophora, Rapicactus, Thelocactus, Turbinicarpus* etc (exclud de aici titlurile lui John Pilbeam, nu fiindcă le-aș nega valoarea, ci pentru că el lucrează în colaborare cu David Hunt, ceea ce reduce cărțile sale la opinia prezentată în NCL, despre care am vorbit mai sus, aici discutând despre opinii diferite de cele ale CO).

Sunt convins că monografiile nu ar trebui să schimbe modul de abordare al colecționarului, dar ele sunt elemente de cunoaștere care, prin explicații și motivări amănunțite, prin seria de date privind habitatele, merită citite și însușite, ca un pas important în modul nostru de abordare al cultivării cactușilor.

Hibrizii și cultigenii. Natura și intervenția omului.

Există în natură cazuri în care două specii, pot da un hibrid natural care are caractere comune, dar păstrează și calitatea de fi fecund, ceea ce arată încă o dată că definițiile exhaustive au limitele lor, în lumea vie. Astfel de hibrizi capătă un nume propriu de specie, precedat de semnul aritmetic „×" și nu de litera „x", denumire care semnalează că sunt hibrizi, spre exemplu: ***Turbinicarpus* × *mombergeri***, ca să citez unul dintre multele nume de hibrizi naturali înregistrați. Cel mai adesea însă vom întâlni hibrizi în cultură. Majoritatea sunt rezultatul unor polenizări necontrolate, apăruți spontan în ghivecele noastre sau vânduți de colecționari neglijenți și indiferenți. Alții, cei comerciali, sunt cultigeni, adică rezultatul unei intervenții voite, a unei munci serioase, îndelungate și uneori extrem de meticuloase.

sumar 004-180

Când cultigenii devin stabili, fie pentru că ei pot produce descendenți care să le păstreze caracterele, fie pentru că știm că întotdeauna vom putea obține rezultatul în urma unei rețete stricte de hibridare, nu mai vorbim de hibrizi, ci spunem că avem în față cultivari. Diferența dintre un hibrid pe care îl putem defini prin părinți și cultivar, constă în faptul că ultimul se autodefinește prin numele propriu pe care îl poartă, scris cu literă mare, între apostrofuri, asa cum arătam mai sus. El are o identitate proprie în care ascendența sa este subsidiară,

- ×*Ferobergia* 'Kosyu-Gyohu' = *L. principis* × *F. herrerae* => în care semințele provin de pe *F. herrerae.*
- ×*Ferobergia* 'Eizan' = *F. histrix* × *L. principis* => în care semințele provin de pe *L. principis.*

În cazul ×*Ferobergia* 'Violet', spre exemplu, rezultatul direct al încrucișării *L. principis* × *F. fordii*, această primă generație va purta numele de PRIFOR F1 >>> numele 'Violet' indică faptul că avem de a face cu un cultivar; în timp ce PRIFOR F1 arată generația întâia a hibridării și care au fost

Turbinicarpus × *mombergeri*, hibrid natural interspecific între *T. pseudopectinatus* și *T. laui*, în habitat.

Foto: Pedro Najera Quezada, în habitat.

×*Ferobergia* 'Violet', cultigen - hibrid intergeneric între *Leuchtebergia principis* și *Ferocactus fordii*.

dacă nu cumva este, ca în multe cazuri, fie secretă, fie obiectul unui brevet de patent.

Mai există și alte cazuri, rare și accidentale, care totuși au fost reglementate de Codul de Nomenclatura al Plantelor Cultivate. Mă refer la himere, dar voi reveni asupra subiectului, în paginile următoare

În cultură, există chiar și hibrizi care trec barierele genurilor - hibrizi intergenerici - așa cum este cazul hibrizilor între unele specii ale genului *Ferocactus* și singura specie a genului *Leuchtenbergia* (**v. pag. 99**).

Rezultatul obținut pentru prima dată în SUA, cu mai mult de patru decenii în urmă, a fost numit simplu ×*Ferobergia*, fără atribut specific. La începutul acestor hibridări, înainte ca ele sa devina cultivari cunoscuți și repertoriați, lui ×*Ferobergia* i s-au adăugat alte tipuri de adnotații, care arătau părintii, femela fiind întotdeauna indicată de al doilea nume.

Iată mai jos, olistă cu câțiva dintre cultivarii de ×*Ferobergia*:

- ×*Ferobergia* 'Violet' = *L. principis* × *F. fordii* => în care semințele provin de pe *F. fordii* (foto).
- ×*Ferobergia* 'Rody' = *F. gracilis* × *L. principis* => în care semințele provin de pe *L. principis.*
- ×*Ferobergia* 'Gil Tegelberg' = *L. principis* × *F. acanthodes* => în care semințele provin de pe *F. acanthodes.*

părinții. O încrucișare ulterioară între plante din generația F1, sunt notate astfel ×*Ferobergia* 'Violet', F2, PRIFOR × PRIFOR >>> s.a.m.d. Aceste notări sunt foarte importante pentru colecționari, ele arătând gradul de hibridare și - în acord cu legile eredității - arată care este orizontul de așteptare la următoarea generație.

Cum ×*Ferobergia* a fost, de la obținerea ei, o plantă bine vândută, iteresații care vor să producă astfel de plante pentru a-și acoperi cheltuielile colecției sau care vor să obțină plante căutate pentru schimburi, au interesul să urmărească astfel de aspecte.

Ca hibrid intergeneric, ×*Ferobergia* nu este un caz izolat, fiind înregistrate azi, mai multe tipuri de astfel de încrucișări: ×*Thelobergia* (*Thelocactus* × *Leuchtenbergia*), ×Astrobergia (*Astrophytum* × *Leuchtenbergia*), ×*Ferofossulocactus* (*Ferocactus* × *Echinofossulocactus*), ×*Aporophylum* (*Aporocactus* × *Epiphylum*), ×*Chamaelobivia* (*Chamaecereus* × *Lobivia* - amândouă incluse azi, prin lumping, în atotcuprinzătorul gen *Echinopsis*) etc.

În mai multe țări, ca Japonia, Tailanda, SUA, selecționarea prin încrucișare, a ajuns să fie chiar obiectul principal al activității multor colecționari/cultivatori de cactuși.

Nu toate genurile s-au pretat bine la astfel de intervenții umane, dar unele, ca *Astrophytum* au ajuns sa producă plante de o valoare uriașă pe

piață. Uneori, unele exemplare, ajung să coste cu mult peste 2000 US $, bucata. Aceste sume au dat naștere unei industrii care a promovat două mari tipuri de cultivari:

- cultivari cu aspect exterior deosebit - regele necontestat fiind genul *Astrophytum*;
- cultivari cu flori deosebite - supremația fiind aici împărțită între *Aporophylum* și *Echinopsis.*

În unele țări, ca SUA, s-a ajuns chiar la patentarea cultivarilor, pentru a avea exclusivitatea producerii și vânzării lor.

În colecții, hibrizii accidentali nu au valoare comercială, cu excepția cazului în care se nimerește să aibă un aspect deosebit.

Așa cum spuneam în paginile precedente, există o a treia categorie de cultigeni foarte interesanți: himerele. Ce sunt himerele? Himerele sunt plante care apar printr-un fenomen de amestec al genelor între două sau mai multe origini, astfel încât meristemul să crească sub influența a mai multor genotipuri, concomitent. La cactuși, unde nu s-au aplicat încă procedee ale ingineriei genetice pe scară largă, himerele sunt fenomene accidentale, prin care un altoi începe să se dezvolte împrumutând material genetic de la portaltoi, astfel încât aspectul altoiului se modifică, el purtând în mod evident ambele trăsături morfologice dominante ale celor două origini genetice pe care le reprezintă. Rezultate asemănătoare au fost obținute prin mixarea și creșterea unor țesuturi in vitro.

REMARCA: Este de reținut că - de regulă - hibrizii *Cactaceelor* sunt cu atât mai sensibili la greșelile de cultură, cu cât ei provin din părinți mai sensibili și cu cât asupra lor s-au operat mai multe operații de schimbare a aspectului tip. Ambii factori sunt convergenți în scăderea capacităților de adaptare la mediu al produsului nou obținut. De aceea anumiți cultivari și hibrizi, chiar dacă nu sunt lipsiți de clorofilă, sunt prezentați la vânzare, altoiți și este preferabil să rămână altoiți, având în vedere că din punct de vedere natural, ei oricum sunt niște anomalii sau niște aberații..

De notat este că, la *Cactaceae*, himerele sunt un amestec intergeneric - între genul altoit și genul portaltoiului. Himerele sunt denumite și marcate astfel: +Nume >>> iar acesta din urmă este de regulă un amestec între părțile componente ale celor două genuri, să zicem +*Gymnoopsis* pentru o himeră de *Gymnocalycium* altoit pe un *Echinopsis*.

Himerele de cactuși nu se propagă vegetativ decât pe termen scurt. Chiar dacă înfloresc, nu se știe în ce măsură propagarea sexuată a unor astfel de plante, va da rezultate viabile. Oricum, acestea nu vor păstra aspectul himerei.

Personal, am întâlnit aceste noțiuni în literatura de specialitate, dar niciodată în practică. Am menționat însă cazul, pentru că himerele sunt foarte căutate și poate că veți găsi la licitații astfel de plante și cred că este folositor să înțelegeți ce se vinde și mai ales de ce au prețul pe care îl au.

Trebuie menționat că există plante cu forme stranii, care ni se pot părea cultigeni și care - pentru noi - par a face parte din alte categorii nemenționate, cum ar fi

- plantele deficitare de clorofilă, care sunt în întregime sau parțial galbene sau roșii;
- plantele cristate;
- plantele monstruoase.

Aceste accidente apar relativ frecvent, printre plantulele care rezultă din mii de semințe. Fără protecția cultivatorului, ar muri, ca în natură. Când au o anumită trăsătură selecționabilă, care poate fi păstrată și propagată pe cale horticolă, ele sunt ținute în viață, prin cultură și sunt clasate printre cultivari. Dacă trăsăturile nu sunt transmisibile, sunt considerate a fi doar forme aberante, ținute în viață, prin altoire sau pe propriile lor rădăcini, fără a fi considerate cultigeni, nefiind rodul unei manipulari horticole sau genetice. Adesea însă veți găsi menționată aberația în numele cactusului, în felul următor: *Gen/specie/* fma. monstrosus sau *Gen/specie/* fma. cristata sau *Gen/specie/* fma. variegata - denumiri fără valoare botanică, dar foarte folositoare colecționarului care vrea să cumpere. Este de remarcat faptul că menționarea formei este făcută de producători care, cel mai adesea, nu sunt interesați de acuratețea denumirilor date și de aceea, acordarea gramaticală în gen a formei cu numele genului, va fi nerespectată => cu alte cuvinte, vom avea un nume de gen, de genul neutru, ca „***Gymnocalicium*** fma. monstos**us** (masculin) sau fma. montruos**a** (feminin), în loc de fma. monstruos**um** (neutru), așa cum este corect.

Confuzii care pot apărea, datorită modului de denumire a cultivarilor

Spuneam mai sus că vom fi interesați de felul în care se ortografiază 'Cultivarii'. Iată că a venit momentul să înțelegeți de ce.

Din ce în ce mai multă lume are tendința de a nu se mai complica cu decernarea unui rang infraspecific, unei noi plante, rang care, probabil nici nu ar putea fi recunoscut în viziunea botniștilor din ziua de azi.

Așadar, întâlnim forme noi care sunt denumite astfel:

- *Mammillaria candida* '*rosea*' => NU este un nume corect din punct de vedere nomenclatural. Este însă un nume extrem de folositor pentru un colecționar care știe că se află în prezența unei forme de *M. candida* cu spinii de culoare roz.

De ce așa? Iată cum s-au petrecut lucrurile, acum un secol:

- *Mammillaria candida* Scheidw. var. *rosea* (Salm-Dyck) K.Schum. 1898;
- *Mammillaria candida* fma. *rosea* (Salm-Dyck) Schelle 1907

Se vede că, încă de pe atunci, Ernst Scelle a în-

sumar→

țeles că rangul de varietate este prea mare și l-a redus la cel de formă.

Azi, nimeni nu mai poate fi de acord cu existența unui rang infrageneric, numai pentru că niște spini sunt un pic mai roz. Ca atare, s-a găsit o soluție intermediară care să împace și colecționarul și cactusul => în loc de „fma. *rosea*", iată că se scrie, pur și simplu „'*rosea*'" între apostrofuri, ca la denumirile de cultivari. Este de reținut că, în aceste cazuri, numele dintre apostrofuri este scris **fără majusculă**, cu sau fără italice.

Apar însă confuzii, în cazul în care vânzătorul nu știe ce face și scrie noua denumire cu majusculă, ceea ce denaturează întreaga semnificație a denumirii. Așadar, atunci când cumpărați astfel de plante, cautați informații pe net, ca sa fiți siguri ca planta care vi se ofera, este o nouă formă de introdus în colecție și nu un cultivar sau... un cultivar și nu o formă naturală, dacă sunteți orientat tocmai în colecționarea cultivarilor.

Alte noțiuni folositoare: termeni și notații

Nomenclatura are o serie elemente, a căror importanță poate să treacă neobservată sau să fie revelată în mod accidental. Astfel, există anumite denumiri care sunt comune tuturor nomenclaturilor, pe care le veți întâlni și este important, dacă nu să le rețineți, măcar să știți unde să verificați semnificația lor.

Citind lucrări, comunicări, documentări, dacă întâlniți termeni fără nicio semnificație clară, riscați să pierdeți miezul expunerii si, ca atare, să faceți lectura în mod inutil. Deși această carte s-a declarat ca fiind lipsită de didactism, căutăm totuși să vă punem un astfel de vocabular la dispoziție.

- **Basionim**: este prima denumire dată unui taxon la descrierea lui => denumirea de bază. **Ex**: *Echinocactus ornatus* DC este basionimul lui *Astrophytum ornatum* (DC) Britton & Rose.

Foto: Grzegorz Matuszewski.

1

Foto: Leccinum Garcia Morales.

2

Foto: Grzegorz Matuszewski.

3

1 - *Mammillaria candida*, San Jose Del Llano, Tamaulipas. 2 - *M. candida*, cultură. 3 - *M. candida 'rosea'*, Amparo, Coahuila.

sumar 004-180→

- **Sinonim**: Denumiri nomenclatural corecte, dar diferite de cea taxonomic corectă și acceptată care desemnează taxonul. Distingem:
  - **Sinonime nomenclaturale** (***homotipice***) - care sunt nume legate de același **tip** și care nu pot decât să rămână - definitiv - sinonime între ele, indiferent care dintre ele va fi, la un moment dat, purtătorul numelui considerat corect. **Ex**: *Dolichothele beneckei* (Ehrenb.) Backeb. este sinonimul homotipic al speciei *Mammillaria beneckei* Ehrenb..
  - **Sinonime taxonomice** (***heterotipice***) - care sunt nume legate de tipuri diferite; aceste nume pot să ajungă să nu mai fie considerate sinonime între ele, dacă tipul aferent unuia, la un moment dat, va căpăta un alt rang sau va fi considerat ca nemaifiind un sinonim aparținând aceluiași taxon. Exemplificarea depășește nivelul propus => cazul cel mai ilustrativ este cel al păpădiei *Taraxacum officinale.*
- **Autonimele**: Este important de reținut că, urmare a publicării corecte a unui nume intraspecific (subspecie, varietate), care transformă denumirea binară într-una ternară, în mod automat (de unde și denumirea de autonim), denumirea binară a speciei legitime, devine la rândul sau ternară, adăugându-i-se, prin dublare, numele de specie și la subspecie/varietate. **Ex**: în cazul *Thelocactus conothelos*, s-a descoperit și descris subspecia *Thelocactus conothelos* subsp. *aurantiacus.* Din acel moment specia devine, prin autonimie, *Thelocactus conothelos* subsp. *conothelos.* După un autonim, nu se trece autorul acestuia, autonimia fiind de facto și neavând autor.
- **Omonimele**: Două specii diferite, având același nume de gen și același nume de specie, care au fost descrise de autori diferiți. **Ex**: *Zephyranthes longifolia* Hemsl. și *Zephyranthes longifolia* Arechav. (bulbi din familia *Amaryllidaceae*).

Sinonimia, autonimia și omonimia, fiind trecute în revistă, ne vom opri un pic asupra tipului, pe care l-am menționat mai devreme și a cărui semnificație trebuie lămurită.

- **Tipul** este un element de maximă importanță, fără de care nici o descriere nu poate fi validată.

Ce este el? Tipul este un specimen conservat căruia îi corespunde descrierea unuia sau mai multor taxoni. Până în 1958 au fost acceptate și anumite reprezentări grafice, azi ele nu mai sunt valabile. Tipificarea permite stabilirea anteriorităților și priorităților. Uneori un tip poate ajuta în cazul unor taxoni contestați.

Există mai multe categorii de tipuri, dar având în vederea raritatea cazurilor în care vă veți izbi de ele, le voi menționa doar denumirile, fără a dezvolta: holotip, lectotip, neotip, epitip, paratip și sintip; găsiți explicația fiecărui termen în Wikipedia.

De asemenea, în anumite cazuri, veți întâlni - la sfârșitul unui nume - câteva mențiuni deosebite, cu valoare facultativă și nu nomenclaturală. Vă dau aici sensurile lor, deși la nivelul colecționarului și nu al botanistului interesul nostru este orientat spre valoarea de exprimare a diversității și nu spre legitimitatea numelor cu care ne întâlnim.

- **nomen provisorium** => este un nume propus în descrierea taxonului, care se află în așteptarea acceptării taxonului descris; prescurtările întâlnite vor fi: **n. prov.**, **nom. prov.** și **nom. provis**, ultima fiind chiar cea oficial propusă.
- **nomen nudum** => face referire la un nume cu aspect de nume științific al unei plante dar care nu a fost acceptat, fie fiindcă nu a fost publicat, fie fiindcă publicarea are lipsuri nomenclaturale, cum ar fi depunerea unei descrieri corecte sau lipsa locației sau a tipului; se prescurtează cu **n.n.**. **Ex**: Matucana mammillaris n.n. KK 1638 => nume dat de Karel Kníže uneia din nenumăratele forme de *Matucana* găsite de el în habitat și niciodată descrise. Numele nude nu se scriu cu italice!
- **sensu/non sensu** => se folosește în cazurile în care cineva se referă la doi taxoni diferiți descriși de doi botaniști, X si Y, sub același nume, A => expresia va fi A sensu X, non sensu Y - și înseamnă vorbesc de A în sensul lui X și nu de a A în sensul lui Y. Ex: Avem două specii cu același nume, descrise de doi autori diferiți => Ne întoarcem la exemplul dat la omonimie => Ca să arătăm că nu vorbim despre *Zephyranthes longifolia,* din Uruguay, descris in 1899 de José Arechavaleta, ci de *Zephyranthes longifolia,* din Maxic, descris de William Botting Hemsley, în 1880, spunem „*Zephyranthes longifolia*" sensu Hemsley.
- **sensu lato/sensu stricto** => Definițiile taxonilor din lumea vie sunt date - uneori - pentru grupe mari de ființe, ele putând fi valabile

NOTĂ: în discuții generale, termenii **sensu/non sensu**, se folosesc uneori, cu un înțeles nomenclatural schimbat, ca să se indice diferențele de abordare dintre doi autori de clasificări, cam în felul următor: „Eu vorbesc despre *Echinopsis* sensu Backeberg și nu sensu lato (v. mai jos)". Din punct de vedere nomenclatural, o astfel de exprimare este o erezie. După cum se vede, de astă dată, discuția este axată pe o contestație de structură, la rang de gen și nu pe o contestație de identitate; diferența dintre calitățile determinante ale acestor ranguri, fiind una fundamentală => în cazul speciei, vorbim despre doi taxoni diferiți, purtând același nume, este ca și cum am defini două obiecte declarate diferite, folosind aceeași definiție, lucru imposibil din punct de vedere taxonomic... și logic. În cazul genului, în condițiile a două abordări taxonomice diferite, discutăm despre elementele diferite cantitativ-calitativ în structurile din cele două abordări.

Din punct de vedere colocvial, acest mod de exprimare, nomenclatural incorect, este acceptabil, în măsura în care, din punct de vedere semantic, este corect.

sumar 004-180

și pentru un subgrup al acestora. Astfel expresia „sensu lato! se refera la o discutie pe larg, de ansamblu, în timp ce expresia „sensu stricto" se referă la ceva precis,strict. **Ex**: putem spune => „Vorbind despre *Cactaceae*, sunt interesat de această familie sensu lato", adică de toți apartenenții familiei; sau putem spune: „Vorbind despre *Cactaceae*, sunt interesat de *Cactoidae* sensu strito", adică doar de membri subfamiliei *Cactoidae*; uneori aceste expresii sunt prescurtate cu **s.l.** și **s.s.**.

- **combinatio nova** => este folosit în cazul în care arată că un nume aparținând unui rang infrageneric sau infraspecific este mutat la alt gen sau la altă speciei; se prescurtează: **comb. nov.** Astfel de cazuri apar până la acceptarea combinării. **Ex**.:Mutarea speciilor genului *Turbinicarpus* in genul *Rapicactus* a generat astfel de denumiri.
- **status novus** => se folosește dacă un nume de rang inferior este ridicat la un rang superior, pe care nu l-a mai ocupat niciodată înainte; această mențiune este adesea întovărășită de precedenta; se prescurtează: **stat. nov.** => **comb. et stat. nov.**, în cazul în care a avut loc și o combinare (v. exemplul de mai sus).
- **nomen invalidum** => dacă la descriere apar vicii față de prevederile Codului (ICBN), numele taxonului este declarat invalid și se prescurtează cu **nom. inval.**. **Ex**: Digitostigma nom. inval. (contravine Art. 37.5 ICBN (2000) => fiindcă singura specie a genului nu a fost desemnată, în mod explicit, ca tip al genului.
- **nomen illegitimum** => un nume care a devenit de prisos la data publicării, fiindcă taxonul căruia i se referă are deja un nume; se prescurtează cu **nom. illeg.**. **Ex**: *Digitostigma caput-medusae* Velazco & Nevárez nom. illeg., deoarece fusese publicat numele valid de *Astrophytum caput-medusae* D.R.Hunt.
- **nomen novum** => desemnează noul nume al unui taxon ale cărui nume precedente au fost declarate ilegitime; se prescurtează cu **nom. nov.**. Ex: *Astrophytum caput-medusae* D.R.Hunt nom. nov pentru Digitostigma caput-medusae Velazco & Nevárez, al cărui **nume de gen** fusese mai întâi declarat invalid.
- **nomen conservandum** => este un nume care a ajuns să fie cu atât mult mai cunoscut decât numele acceptat, încât s-a procedat la substituirea lui.
- **ex** => este o notație care se întâlnește la acronimele autorilor unei specii și apare în urma faptului că a existat o confuzie de autori. Numele dat de primul autor în descrierea originală nu a întrunit criteriile unei publicări corecte, acest nume fiind mai apoi publicat de un alt autor sau de același printr-o altă publicare ulterioară; notația apare între primul și al doilea autor, așezați în ordine cronologică. Ex.: *Notocactus tabularis* (Cels ex Rümple) Berger ex Backeberg.
- **Expresii de autor** => nomenclatură deschisă => se referă la prescurtări pe care un autor le face asupra propriului său material de studiu (spre deosebire de remarcile pe care le face la adresa materialelor altora). Vom puncta numai două dintre aceste prescurtări, mai des întâlnite.
  - **aff.** (affinis) => exprimă părerea unui autor, cu privire la afinitățile (asemănările) dintre o specie, potențial nou descoperită și/sau găsită într-o locație neînregistrată, cu o specie deja cunoscută.
  - **sp.** (**spp.** la plural) => desemnează fie o specie, posibil nouă, care nu are afinități cu alta (v. mai sus); sau o specie pe care nu a reușit încă să o identifice, neavând datele necesare; sau un nou taxon pe care nu-l poate atribui cu certitudine unei anumite specii.

Din nou o controversă: Hunt vs. Lodé

Am spus că nu vom vorbi aici despre curentul cladistic pentru a nu încurca mai mult harababura denumirilor științifice, dar iată că publicarea lexiconului lui Joel Lodé a stârnit alte agitații și pasiuni. Orientat pe abordarea cladistică, Lodé spliteaza o serie întreagă de genuri lumpate de Hunt și de toți aceia care îi împărtășesc punctul de vedere, ba chiar scoate unele specii consacrate din genuri ale căror emblemă erau, cum ar fi *Echinocactus grusonii* Hildmann 1891, devenit *Kroenleinia grusonii* (Hildmann) Lode 2014.

Într-un excelent articol din The cactus Explorer, nr. 18/aprilie 2017, „Taxing taxonomies: a comparison of the view of David Hunt and ", autorul, Graham Evans, face o analiză a celor două poziții. Neavând nici calificarea și nici spațiul necesar, ne vom mulțumi doar să punctăm câteva aspecte dintre cele mai interesante. Astfel, se constată că Hunt, ca să citez autorul, «adoptă un sistem al numelor „preferate" și „alternative" acolo unde cele alese tind să fie conceptele generice mai mari, dar unitățile mai mici, cu un suport molecular puternic, sunt acceptate ca valabile alternativ, ex.: *Echinopsis* este **preferat**, dar *Acanthocalycium*, *Chamaecereus*, *Leucostele*, *Lobivia*, *Setiechinopsis*, *Soehrensia* și *Trichocereus* sunt considerate ca justificabile (în baza analizelor din 2012 ale lui Schlumpberger și Renner)».

Așadar, odată cu ascensiunea cladisticii și odată cu dezvoltarea studiilor moleculare, care nu sunt încă o dovadă exhaustivă, taxonomiștii clasici, bat în retragere pe anumite fronturi, lăsând de la intrasingența lor de adepți ai lumpingului, lăsând loc unui oarecare splitting. Ambele curente continuă să aibă inconsecvențe, iar voi sunteți confruntați acum, pe lângă toate celelalte nume și cu cele preferate, celor alternative.

Mai nou, temându-se de criticile celor care îi acuză de piraterie sau inflație descriptivă, din ce în ce mai mulți botaniști se căznesc să descrie noile specii, ținând seama de studiile moleculare. Aceste studii duc la necesitatea apariției unor genuri noi sau reapariției unora care au dispărut, complicând și mai mult haosul deja existent.

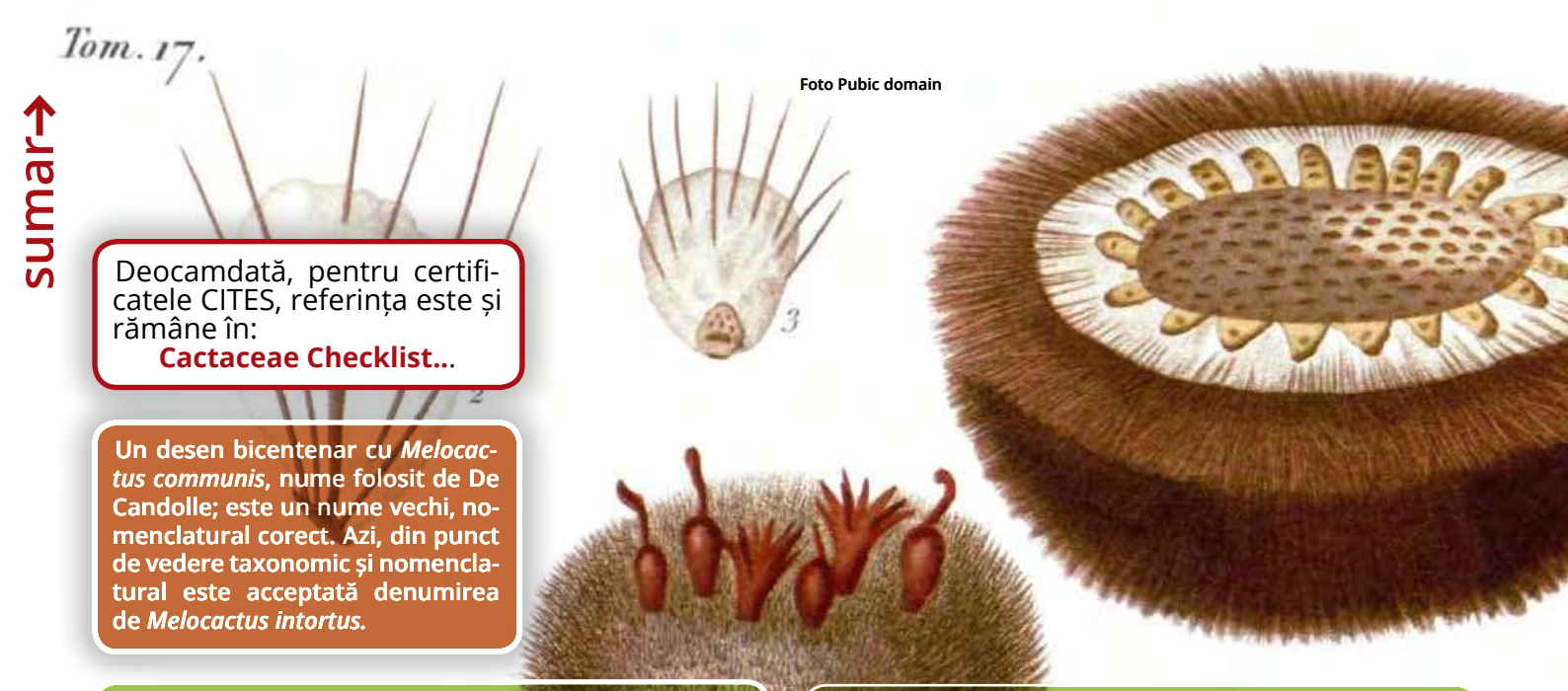


Foto Pubic domain

Deocamdată, pentru certificatele CITES, referința este și rămâne în:
Cactaceae Checklist...

Un desen bicentenar cu *Melocactus communis*, nume folosit de De Candolle; este un nume vechi, nomenclatural corect. Azi, din punct de vedere taxonomic și nomenclatural este acceptată denumirea de *Melocactus intortus*.

În loc de concluzie

Închei, revenind la început: nu suntem botaniști. Nu suntem oameni de știință. Nu suntem nici măcar familiarizați cu toată terminologia folosită de ei! De aceea, noi nu suntem în măsură să judecăm obiectiv și critic ceea ce fac oamenii de știință, din domeniu, când construiesc clasificări și nu putem „ține partea nimănui". Dacă vrem, putem doar să-i imităm, știind că - prin chiar natura ei - munca lor de clasificare este artificială, subiectivă și convențională și, că - în ultimul timp - ea ne îngreunează modalitățile de achiziție.

Nu avem deci motive să urmăm spusele lor, orbește, ca suporterii, o echipă îndrăgită. Nu are sens să pledăm - unii în fața altora - pentru adevărul alegerii noastre, fiindcă NU vom avea argumente, ci doar păreri proprii superficiale sau părerile altora, înțelese aproximativ și repetate papagalicește. Este suficient să ne folosim de sculele pe care botaniștii ni le pun la îndemână, ca să găsim, acolo unde ele sunt ofertate, semințele și plantele care ne interesează. Este suficient să ne etichetăm plantele și să ne facem bazele de date, așa cum ne este nouă și numai nouă, mai ușor să lucrăm cu ele.

Nimeni nu va avea temei să ne spună, „Ai greșit!", pentru că noi știm că dacă un botanist specialist în Familia *Cactaceae* găsește greu argumente, un neofit nu va găsi niciodată, nimic.

Și chiar dacă! Noi nu facem știință... doar colecționăm!

Colecționăm!

Ca atare, fiecare în colecția lui, este singurul stăpân al clasificării elementelor pe care le posedă.... și - cu toate scuzele de rigoare - a avea pretenții mai ridicate de atât, devine ridicol, vorba lui Plinius cel Bătrân:

„Sutor ne supra crepidam"!

Foto: Augustin Pyramus de Candolle. Revue de la Famille des Cactees, 1829 by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

NOTE

1. **Sistematica** => este știința al cărui obiect de studiu este inventarierea și clasarea taxonilor într-o anumită ordine.
2. **Taxonomia** => este știința al cărui obiect de studiu este descrierea ființelor vii, în vederea denumirii și clasării lor într-un sistem unitar.
3. **Nomenclatura** => este 'scula juridică' a precedentelor două, care are drept obiect stabilirea și legiferarea regulilor de prioritate și atribuire a numelor științifice internaționale.
4. Genul *Mammillaria* include - de la lumping la splitting - între aproximativ 200 de specii și până la peste 400 de specii.
5. Gordon D. Rowley, Name That Succulent, Stanley Thornes (Publishers) Ltd (1 Nov 1980).
6. Construirea denumirilor științifice ține seama de gramatica limbii latine, chiar dacă termenii sunt și din alte limbi. Astfel, denumirile genurilor taxonomice sunt substantive având gen și fiind întotdeauna la singular. Numele de specie pot fi adjective sau substantive, fiind fie în genitiv, fie in acuzativ.
   - Când unui nume de gen i se alipește un nume de specie care arată calitatea de apartenență a denumirii la o noțiune, acest nume de specie rămâne invariabil la schimbarea de gen a numelui genului taxonomic >>> Exemple: *„hendricksonii"*, adică „a lui Hendrikcson" sau „chihuahuensis", adică „din Chihuahua".
   - Când unui nume de gen i se alipește un nume de specie care arată o caracteristică atribuită speciei - *„albilanata"* - atunci acest atribut devine variabil la schimbarea de gen a numelui genului taxonomic, acordându-se în gen cu el => astfel dacă numele genului este la feminin, *„Mammillaria"* sau *„Lobivia"* sau *"Echinopsis"*, numele de specie va fi la feminin, *„albilanata"*; dacă numele este neutru, *„ Astrophytum"*, *„Gymnocalycium"* sau *„ Acanthocalycium"*, numele de specie va fi si el neutru, *„albilanatum"*; dacă numele genului este masculin, *„Ariocarpus"*, *„Thelocactus"* sau *„Rapicactus"*, numele speciei va fi masculin, *„albilanatus"* => iată similitudinea despre care am vorbit => ea este cu atât mai evidentă, dacă ne referim la schimbările aduse prin includerea genului *"Notocactus"* în genul *"Parodia"*, un gen masculin ale cărui epitete au devenit feminine => *Notocactus muricatus* devine *Parodia muricata*, așa cum *Notocactus mammulosus* devine *Parodia mammulosa*.
7. Orice nume corect din punct de vedere al nomenclaturii - nu și din punct de vedere taxonomic - poate fi verificat pe site-ul www.ipni.org.
8. Fdn-urile nu se exclud unul pe altul! Azi vine unul și găsește planta într-un loc și îi dă un număr care corespunde acelei forme din acel loc. După doi ani vine altul care dă și el - în catalogul său - un număr plantei, care determină acea formă, din acel loc >>> așa ajungem ca aceeași formă să aibă două Fdn-uri, corecte, care diferă și prin acronim și prin număr.

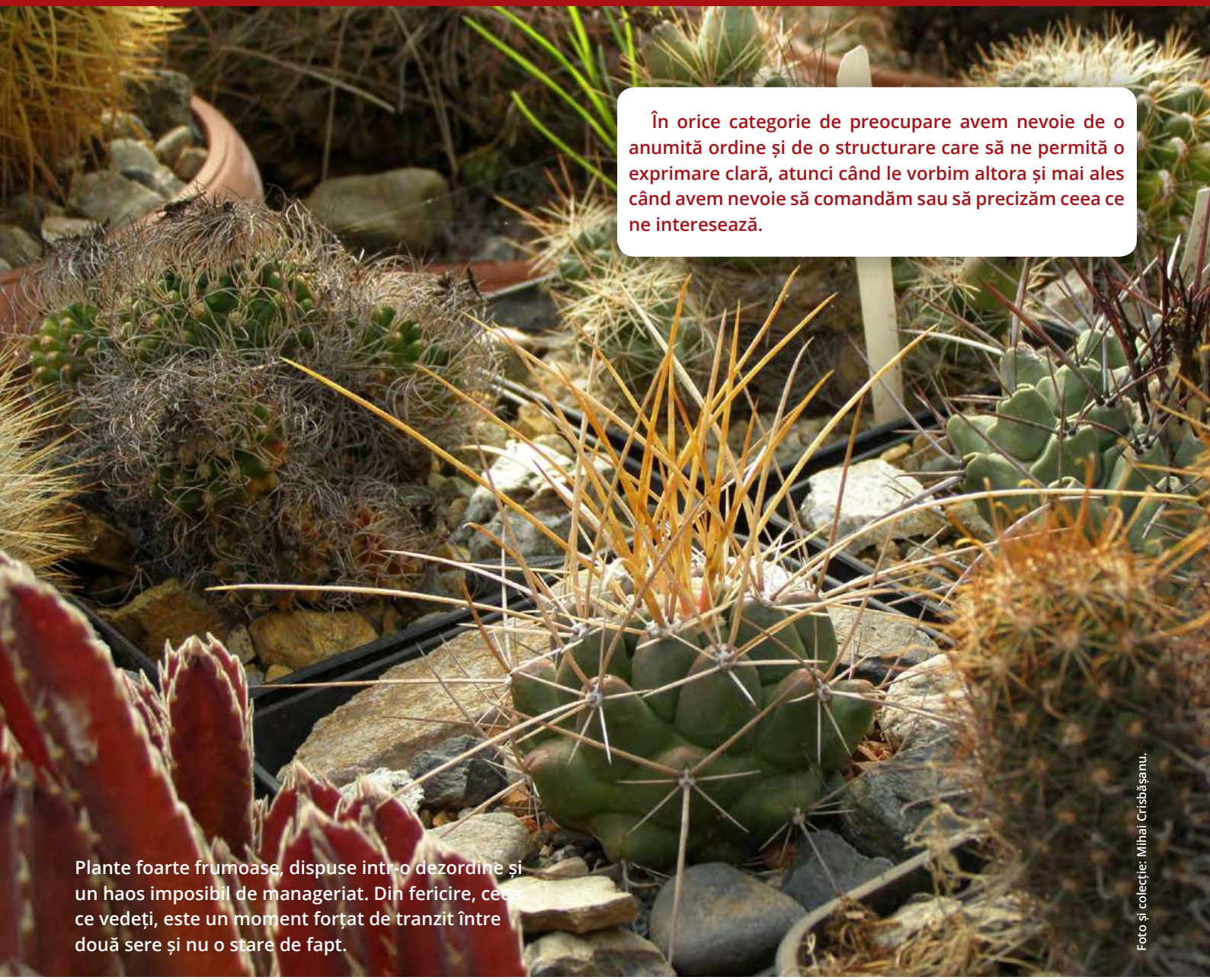
BIBLIOGRAFIE

- Bravo-Hollis, Helia - Las Cactáceas de México, Universidad Nacional Autónoma de México 1978
- Backeberg, Kurt - Die Cactaceae, Handbuch der Kakteenkunde - VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1958-1962
- Briton, Nathaniel Lord & Rose, Josef Nelson - The Cactaceae, Descriptions and Illustrations of Plants of The Cactus Family - The Carnegie Institution of Washington 1919
- Donati, Davide & Zanovello, Carlo - Echinocactus, Piante Grasse - Tipografia moderna, 2011
- Donati, Davide & Zanovello, Carlo - Epithelantha - The Cactus Trentino Sudtirol Society, 2011
- Donati, Davide & Zanovello, Carlo - Knowing, understanding, and growing Turbinicarpus - Rapicactus - The Cactus Trentino Sudtirol Society, 2011
- Dicht, Reto & Lüthy, Adrian - Coryphantha: Cacti of Mexico and Southern USA - Springer 2005.
- de Candolle, Augustin Pyramus - Revue de la famille des cactées, A Belin Imprimeur-Libraire, Paris 1829.
- **** - International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Publ. 2012. (Regnum Vegetabile, 154)
- **** - International Code of Nomenclature for Cultivated Plants, 2009

sumar 004-180→

III. Alte clasificări

Teorie



În orice categorie de preocupare avem nevoie de o anumită ordine și de o structurare care să ne permită o exprimare clară, atunci când le vorbim altora și mai ales când avem nevoie să comandăm sau să precizăm ceea ce ne interesează.

Plante foarte frumoase, dispuse intr-o dezordine și un haos imposibil de manageriat. Din fericire, ceea ce vedeți, este un moment forțat de tranzit între două sere și nu o stare de fapt.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

După ce am săpat prin hățișul clasificărilor botanice, cu hainele agățate și rupte de reguli stricte care servesc unor păreri contradictorii, a venit momentul să abordăm din nou lucrurile, din punct devedere practic.

Mai întâi și înainte de toate, vom aminti că din cele citite anterior, rezultă că suntem îndreptățiți să alegem cum scriem, pe etichete, denumirile plantelor noastre, în măsura în care denumirile pe care le dăm reflectă mai bine modul nostru de organizare. Mai apoi, pentru a putea merge la țintă și pentru a putea economisi eforturi și resurse, în procesul de comandă și achiziționare, trebuie să înțelegem informația pe care o căutăm, atunci când avem nevoie de ea.

De aceea, pentru o mai ușoară exprimare, în obiectul nostru de interes – cultura cactușilor – s-au introdus o serie de modalități de clasificare a tipurilor de plante, astfel încât toți iubitorii să poată vorbi pe înțeles. De astă dată nu există o limbă internațională, ca în cazul denumirilor științifice, ci există termeni care sunt traductibili de la o limbă la alta, rămânând aproximativi. Principalele nurserii din Europa folosesc adesea, pe lângă termeni în limba lor sau în engleză și simboluri, pentru a ilustra ceea ce noi vom exprima aici, în cuvinte.

sumar 004-180

sumar

Mammillaria herrerae.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Parodia werneri (*Notocactus uebelmannianus*).

Foto și colecție: Basarab Popa.

Ferocactus latispinus f. *flavispinus* sf. *albiflorus.*

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Echinocactus grusonii, în spate și *Ferocactus potsii*, în față.

Foto și colecție: Basarab Popa.

Despre clasificarea cactușilor după spațiul ocupat/formă.

Așa cum vom vedea mai departe, una dintre preocupările noastre, înainte de a începe o colecție de cactuși, este să vedem dacă avem spațiul corespunzător unei astfel de ocupații. Pentru a putea să ne formăm o idee despre subiect trebuie să știm ce fel de plante ocupă spațiul pe care-l avem și în ce fel.

Iată câteva dintre cele mai uzuale formulări pentru a defini aspectul unui cactus:

Cactușii globulari

Așa cum o spune și numele, așa cum puteti vedea din fotografiile exemplificative de pe această pagină, cactușii globulari au o formă, mai mult sau mai puțin ușor de cuprins, într-o sferă sau, foarte adesea într-o emisferă. Foarte mulți dintre cactușii globulari – cu vârsta – devin scurt columnari, adică își pierd forma sferoidă sau semisferoidă, pentru a deveni scurt-cilindrici. Totuși, această transformare nu îi face să părăsească grupa globularilor, când sunt prezentați în listele de vânzare.

Cactușii globulari au diferite dimensiuni, de la imensul *Echinocactus ingens* care poate avea in jur de 1,2-1,5 m în diametru și peste 2 m înălțime și până la minusculii cactuși globulari ai genurilor *Rebutia, Turbinicarpus* sau *Frailea,* care au doar câțiva centimetri în diametru și înălțime, fără a mai cita *Blossfeldia liliputana*, planta de un centimetru diametru (în natură).

Există și excepții, ca peste tot... astfel genul *Ferocactus* ai căror reprezentanți extraordinar de spectaculoși sunt în fapt cactuși cilindrici de talie destul de mare, unii ajungând la înălțimea de 3 metri, sunt clasați printre globulari.

Această excepție se datorează lentorii cu care cresc majoritea speciilor, spațiului de care au nevoie pentru a crește astfel și faptului că trec decenii înainte ca forma lor columnară să ajungă să fie pe deplin instalată, ceea ce face ca la nivelul vieții unui colecționar, columnaritatea lor este arareori aparentă.

Unii cactuși globulari vor forma colonii sau vor lăstări, alții vor rămâne solitari. Devenind colonii sau fiind lăstăriți ei se încadreaza și la alte categorii, dar vorbind de ei în acest nou context, vom porni tot de la globularitatea lor.

sumar 004-180

sumar

Una dintre cele mai frumoase colecții de columnari din România, aparține soților Georgiana și Mihai Dunca.

Dreapta: *Ferocactus pilosus* - exemplar de peste 30 de ani, plantat la sol, care în natură depășește 2,5 m și care a început să capete aspectul său columnar caracteristic.

Cactușii columnari

Cactusii cilindrici erecți sunt numiți cactuși columnari. Ei pot atinge în cultură, dar mai ales în natură, dimensiuni impresionante. Unii lăstăresc bazal; alții se ramifică din diverse sectoare ale tulpinii; există unii care rămân solitari, deși ajung la 10-12 m înălțime.

Cactușii columnari au ritmuri de creștere foarte diverse, dar totuși se poate spune că, atunci cînd sunt mici, mai toți trec printr-o perioadă în care cresc mai lent. Este de reținut că ei ocupă mai ales un spațiu aflat pe verticală și cel mai bine li se potrivesc vasele mai mari, iar ideală este plantarea lor direct in sol.

Colecție: Mihai Dunca. Colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

În spații reduse, cactușii columnari se dezvoltă anevoie și, de aceea, cu excepția câtorva exemplare, dispuse elegant, pe la colțurile logiei sau ale balconului, acest tip de cactuși este rezervat mai ales posesorilor de seră. Este de remarcat că, după primii 10 ani, timp în care cresc mai greu, pe măsură ce se dezvoltă însă au ritmuri de înălțare a tulpinii de peste 20-30 de cm pe an, ajungând curând la mai mulți metri înălțime.

Două exemplare identice de *Espostoa* (*Vatricania*) *guentheri*, crescute la ghiveci, au fost despărțite, când aveau aproximativ 70 de cm înălțime. Unul a rămas în ghiveciul lui, celălalt a fost plantat într-o seră la sol. Dupa 6 ani, cel din ghiveci crescuse cu aproximativ 15 cm. Cel de la sol avea cam 2,5 m. Pus la sol, și al doilea exemplar a început să crească repede. Totuși nu a reușit să recupereze tot handicapul și a înflorit cu 4 ani mai târziu, față de primul.

Colecție: Mihai Dunca.

Privind exemplarele din fotografiile acestor pagini, desigur că am dori cu toții să avem asemenea plante. Totuși, din relatarea mea anterioară ar trebui să rețineți faptul că o plantă columnară, ținută într-un ghiveci care să se potrivească unui spațiu redus, nu se va dezvolta niciodată în mod corect; de fapt cultivăm un bonzai, departe de valoarea estetică a speciei.

De ceea, recomand columnarii, tuturor posesorilor de sere, ca pe splendide elemente decorative și cred că pot consola posesorii de colecții în logii și balcoane, spunându-le că printre cactuși, plantele mici sunt și ele extrem de diverse, de frumoase și de spectaculoase.

Colecție: Mihai Dunca.

Cactușii lăstăriți/cespitoși

Aceste împărțiri sunt încă și mai subiective decât cele botanice, dar totuși sunt folositoare, pentru că altfel, nefiind impuse de nimeni, ar fi dispărut de la sine. Bunăoară, dacă globularii și columnarii sunt categoriile cele mai frecvent întâlnite, mai toti cactusii mici fiind considerați globulari și mai toți cactușii lungi fiind asimilați columnarilor, există și particularizări ale acestora. Astfel plantele care dau lăstari pe tulpina principală, fie că ei cresc de jos, fie că ei devin ramuri ale acesteia sunt considerați cactuși lăstăriți, fie ei globulari sau columnari.

În cazul în care și lăstarii ramifică, transformând planta într-o colonie compactă, se spune că planta este colonială sau cespitoasă - caz mai rar întâlnit la columnari. Este adevărat ca genul *Echinocereus*, care atinge dimensiuni columnare reduse, de sub un metru, nu este considerat un gen columnar, având însă destule specii considerate globulare.

Aceste două categorii sunt categorii de adaos pentru precedentele, ca în exemplul: *Mammillaria plumosa* este un cactus globular cespitos; sau *Mammillaria magnifica* este un columnar scurt, lastarit.

De asemenea vom reține tipul de expresie din descrieri: *Astrophytum myriostigma* este un cactus solitar, nelăstărit; sau *Echinocereus pulchellus* ssp, *weinbergii* este o specie care lăstărește extrem de rar.

Mammillaria magnifica.

Mammillaria plumosa.

Colecție: Basarab Popa.

Colecție: Basarab Popa.

sumar

Așa cum menționam, genul *Mammillaria* este un gen extrem de numeros și cu plante adaptate la o mulțime de zone și situații. Din această cauză el poate servi la exemplificarea multora dintre aspectele legate de familia Cactaceae.

Sus: *M. microhelia* este o plantă ce lăstărește de jos, formând colonii care în timp, devin prostrate sau pendente (v. și pag. 129-130).

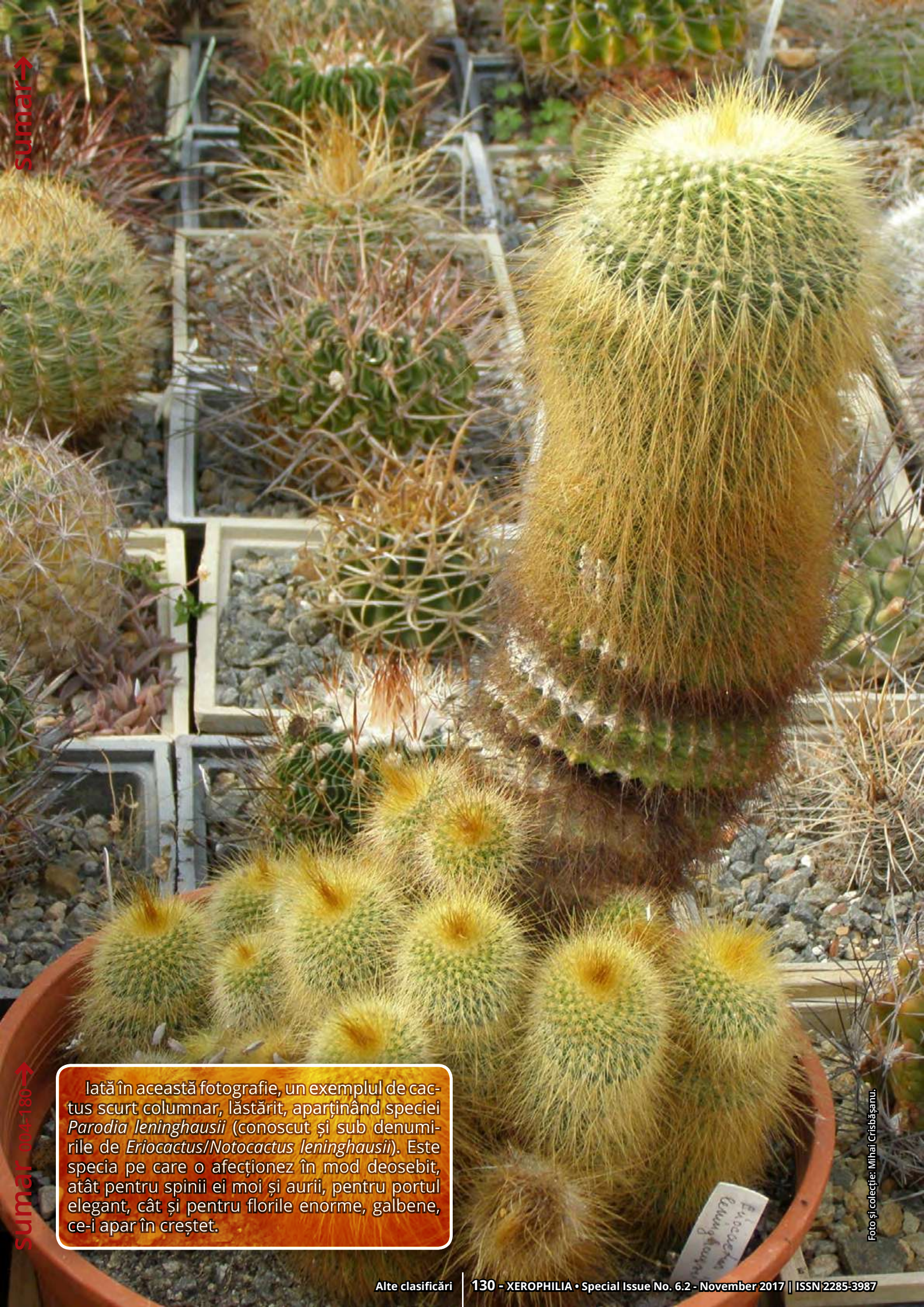
Stânga jos: *M. rodantha* ssp. *pringlei* lăstărește și formează colonii, prin dihotomie (despărțirea în două a meristemelor de creștere).

Dreapta jos: *M. mazatlanesis*, o specie lăstărită erectă.

sumar 004-180

Pe pagină: Colecția Mihai Dunca.

sumar



Iată în această fotografie, un exemplul de cactus scurt columnar, lăstărit, aparținând speciei *Parodia leninghausii* (conoscut și sub denumirile de *Eriocactus*/*Notocactus leninghausii*). Este specia pe care o afecționez în mod deosebit, atât pentru spinii ei moi și aurii, pentru portul elegant, cât și pentru florile enorme, galbene, ce-i apar în creștet.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180

sumar→

Tim Nitzschke, 1,45 m înălțime, lângă sera tatălui său, Stefan, ținând un specimen erect de *Echinocereus* (*Wilcoxia*) *kroenleinii*, care se înalță la aproape 2 m.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

sumar 004-180 →

Exchinocereus (*Wilcoxia*) *leuchanthus*, specimen erect.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke

Cactușii prostrați/erecți

Cactușii ale căror tulpini tind, cu timpul, să ajungă să se sprijine de sol pentru a-și continua creșterea fără riscul de a se rupe, sunt numiți cactuși prostrați.

Prin antiteză, sunt numiți erecți, cactușii care nu uzează de un astfel de sprijin.

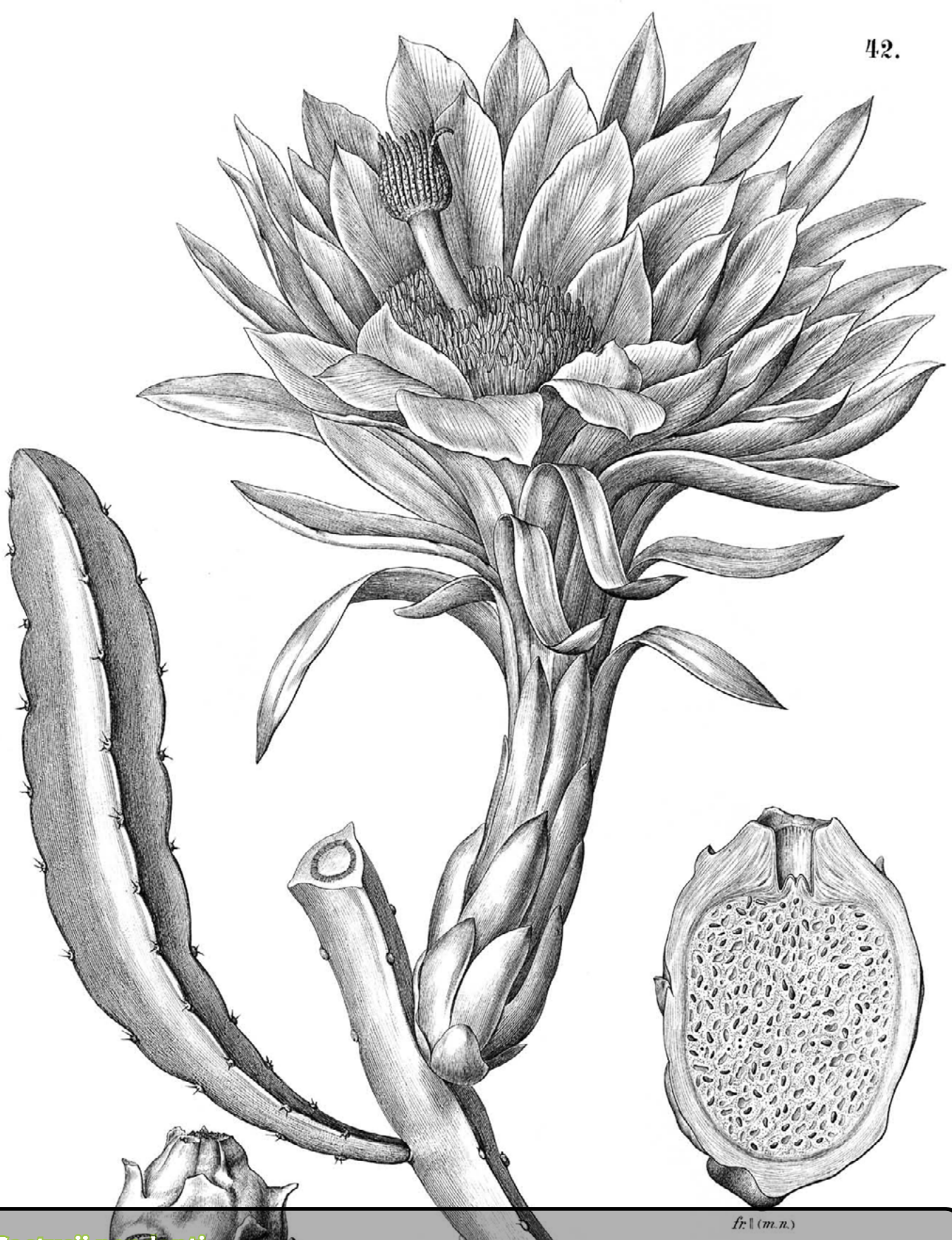
Spre exemplu: sunt foarte multe specii de *Echinocereus*, de *Mammillaria*, de *Parodia*, de *Haageocereus* etc., care, în funcție de vârstă, ajung să aibă un port prostrat.

În egală măsură, specii cu tulpini subțiri și aparent fragile, uneori ca bețele, ca la majoritatea speciilor de *Echinocereus* care aparțin fostului gen *Wilcoxia* sau ca la *Peniocereus greggii*, vor fi considerate erecte. Se întâmplă ca aceeași specie, în funcție de condiții să adopte ambele porturi.

Spre exemplu, vom spune că *Echinocereus* (*Wilcoxia*) *kroenleinii* (**stânga**) și *E.* (*Wilcoxia*) *leuchanthus* (**sus**) au o tulpină erectă în timp ce *Echinocereus* (*Wilcoxia*) *leuchanthus* (**jos**) are o tulpină prostrată. Faptul că planta face eforturi vizibile de a rămâne cu vârfurile în sus (erecte), arată că planta nu este pendentă sau repentă; la plante-le pendente, vârfurile cresc în jos, iar la repente sunt aproape paralele cu suprafața solului.

Exchinocereus (*Wilcoxia*) *leuchanthus*, specimen prostrat.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke



Cactușii pendenți

Sunt cactușii cu tulpini lungi, mai mult sau mai puțin subțiri, care, fie că trăiesc ca plante epfite în arbori, fie că trăiesc în crevasele prăpăstiilor, în loc să crească în sus, tulpinile lor se lungesc și atârnă. Este de remarcat faptul că, dacă sunt pe sol sau pe stânci, pot fi considerați ca fiind repenți (sau târâtori - v. pag. 131)

Cultura acestor plante variaza enorm, din punctul de vedere al solului și al expunerii, dar toate au un punct comun: pot fi ținute în ghivece atârnate, find astfel dispuse spațial încât nu ocupă loc pe suporții pe care cresc cacușii aflați în ghivece obișnuite.

Desenul de pe această pagină este preluat din cartea lui Karl M. Schumann, Flora Brasiliensis - Cactaceae, 1890 și reprezintă o epifită, *Hylocereus triangularis.*

Karl M. Schumann, Flora Brasiliensis - *Cactaceae*, 1890 by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

sumar 004-180→

sumar

Hylocereus aff. *triangularis*, din Mexic, în habitat, atârnând dintre ramurile unui copac pe care crește.

În colecții veți întâlni adesea, o altă specie foarte asemănătoare cu cele două prezentate aici: *Hylocereus undatus*. Originea ei nu a fost încă determinată, considerându-se că provine de undeva, din zona de păduri calde a Americii Centrale, a Antilelor, până mai spre sud, în Brazilia; după alte opinii este un hibrid. Briton & Rose în cartea lor din 1922, își arată uimirea spunând textual: „Type locality: China, evidently in cultivation" - ceea ce demonstrează că încă din secolul al XIX-lea cultura ei se extinsese la extremul orient și la Asia de sud-est. Interesul pentru acest cactus care poate fi crescut ca vița de vie, pe bolte decorative, nu a ajuns în cultură, numai din cauza splendidelor lui flori nocturne, albe și delicat parfumate, ci mai ales, pentru că produce fructe comestibile mult căutate în întreaga lume, numite Pitahaya sau Dragon fruit, adică fructul dragonului (foto detaliu, dreapta - dupa Britton & Rose, op. cit.).

Se pare că exemplarul cel mai mare și mai batrân de *H. undatus* s-ar afla pe peretele de lavă de lângă Punahou School, Honolulu, Hawaii, cunoscută sub numele de „the hedge (gardul viu) of Kapunahou". Plantat în „1836, „Panini o ka punahou", cum îi spun hawaienii, cuprinde școala din două părți și are aproximativ 300 de metri lungime. Această plantă este mai mult târâtoare, decât atârnătoare.

N. L. Britton & J. N. Rose, The cactaceae, 1920. by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/. Foto: Pedro Najera Quezada.

sumar 004-180

sumar

Deși afirmam că *H. undatus* este foarte frecvent în colecții, totuși, dintre toți cactușii pendenți, la noi în țară, cea mai cunoscuta specie este *Apocactus flageliformis*, un alt epifit, cu flori spectaculoase, crescut de mai multe decenii prin gospodăriile românești.

Foto și colecție: Valentin Posea.

sumar 004-180

sumar

Foto și colecție: Dag Panco.

Cactușii repenți (târâtori)

Sunt câteva specii, nu multe, adevărați mâncători de piatră din locuri extrem de aride, care traiesc târându-se pe sol.

Unul dintre ei este *Stenocereus erucca*, despre care am mai vorbit la pagina 68, arătând modul în care se plimbă prin deșert. El este originar și endemic de pe coastele pacifice ale Peninsulei Baja California Sur. În fotografiile de sus, este un *S. erucca* - adică omida - vârf de plantă cultivată.

Al doilea, plantă de mare altitudine, trăiește pe Altiplato-ul peruvian, la peste 3000 de m deasupra nivelului mării și se numește *Haageocereus tenuis*.

Acești cactuși vor avea întotdeauna nevoie de mult spațiu, dacă vrem ca ei să arate ca acasă.

Foto: Håkan Sönnermoo, în habitat.

sumar 004-180

Echinocereus subinermis, exemplar enorm, scurt-columnar.

Alte categorii

Modurile de a clasifica plantele noastre este complex și foarte variat. De aceea, acum că aveți o idee despre cum arată plantele pe care le comandați sau care vă vor crește din semințe, vă propun o rapidă trecere în revistă a câtorva alte modalități de a categorisi plantele noastre de suflet.

1. Cel mai adesea vom dori să avem informații despre locurile din natură, în care traiesc plantele noastre
   - Cactușii de zone aride - sunt aproape întotdeauna mâncători de piatră exclusivi și cu pretenții mari la un sol foarte bine drenat, fiind sensibili și foarte sensibili la un exces de apă „udă”.
   - Cactușii de zone subforestiere - sunt plante care, pntru a înflori abundent au nevoie de o componentă de sol organic de pădure.
   - Cactușii de zonă litorală - sunt din nou plante care cer un sol mineral total și care - în natură și numai în natură - suportă o anumită cantitate de sare în sol.
2. În egală măsură vom fi interesați dacă plantele noastra fac parte dintr-una dintre cele doua mari categorii de cactusi, dacă îi privim în relația lor cu calcarul din sol.
   - Calcicole - aceste plante suportă calcarul în sol și, uneori, au nevoie de el, pentru a nu dezvolta creșteri aberante.
   - Calcifuge - sunt plante care nu suportă calcarul în sol; la aceste plante prezența lui aduce, în timp, uciderea plantei.
3. Vom fi interesați și de un alt aspect vital: temperatura minimă necesară la iernat.
   - Plante care necesită minime de +10 °C și peste - sunt anumite plante, originare din zone calde cum sunt unii epifiți, plante din Guatemala, Cuba, Zona caraibă și Brazilia, care au nevoie de minime mai ridicate.
   - Plante care necesită diferențe zi-noapte mari cu minime apropiate de 0°C - majoritatea cactușilor sunt plante care trăiesc în zone în care temperatura coboară drastic în timpul nopții; aceste plante au nevoie de o diferență de mai mult de 10 °C pentru a putea activa mecanismul CAM al meabolismului lor.
   - Plante "hardy" - sunt așa numitele plante de iarnă; ele pot rezista la minime uimitoare și cel mai adesea rezistă iernilor nostre, chiar când termometrul coboară sub -20 °C. Atrag atenția că este vorba despre a rezista și nu despre a trăi. De aceea, idealul este ca ele să stea într-o seră rece.

Discuțiile despre Zone geografice și altitudini, le vom lăsa la libera informare a fiecăruia, nevoind să umplem textul cu sute de nume si cu zeci de zone, din care, până la urmă, nimănui nu-i rămâne nimic. O informare punctuală, va fi de 100 de ori mai folositoare.

Foto și colecție: Dag Panco.

sumar 004-180

IV. Cultigenii,
cactușii fabricați, monștrii și mutanții

Teorie

MOTO: „Back to the house of pain!"

The Island of Doctor Moreau by H.G. Wels

Abia ce am vorbit despre cultigeni, și iată un capitol (scurt) consacrat lor! De fapt, tocmai din cauza lor, am introdus subcapitolul precedent înaintea acestuia, pentru a nu vorbi de două ori despre aceleași lucruri. Adevărul este că nu doresc să exagerez cu teoria, întorcându-mă la aspectul practic. De aceea, acest capitol va fi scurt și compus în mod special din fotografii cu explicațiile lor. Nu vă voi prezenta o listă de cultivari, întrucât sunt sute, iar sursele specializate pe internet sunt numeroase și bogate în explicații. Himerele pe care le veți găsi mai departe, fiind accidente, nu au nume, așa cum au himerele induse în pomicultură. Am putea să le dăm noi, respectând regulile, dar asta este treaba fiecăruia, în colecția lui.

În paginile următoare, voi prezenta cîțiva hibrizi, câțiva cultivari, cristate și plante deficitare de clorofilă. Deși nu am ajuns încă la capitolele rezervate culturii, doresc să subliniez, încă de aici, aspectele direct legate de plantele variegate sau complet deficitare de clorofilă: acest grup de plante se caracterizează, în primul rând printr-o deficiență de material biologic care să asigure, în mod corespunzător, fotosinteza necesară metabolismului plantei. Consecința directă este o sensibilitate generală a organismului în cauză, care, în natură, nu ar supraviețui. Rădăcinile sunt slabe și epiderma multor exemplare se arde, chiar dacă nu se află în soare direct.

În mod paradoxal, șansa de viață a acestor montruozități, uneori foarte frumoase și deosebit de căutate, sunt portaltoii care le furnizează un sistem radicular puternic și clorofila de care au nevoie.

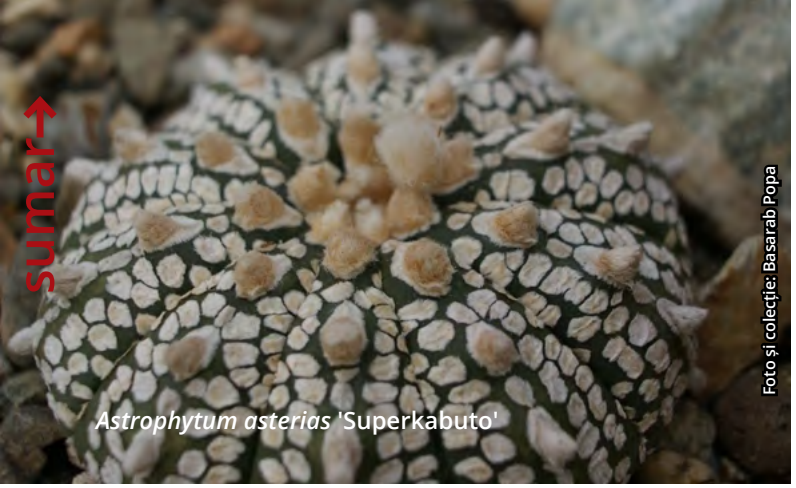
De aceea, când vorbim despre sănătatea deficitarilor de clorofilă, grija noastră trebuie să se îndrepte, mai ales, către portaltoi!

Astrophytum asterias **- o formă complet lipsită de clorofilă, cu pigment galben dominant; cu o epidermă extrem de sensibilă, planta a fost arsă de soare, deși este umbrită. Crăpătura se datorează unui exces de pompare de apă, dinspre portaltoi, în primăvara. Plantula este pornită, ca la această specie, din cilindrul central.**

Foto și colecție: Frank Torzinski

sumar 004-180

sumar→



Astrophytum asterias 'Superkabuto'

Foto și colecție: Basarab Popa

Foto și colecție: Basarab Popa

Astrophytum asterias x A. coahuilese

Mammillaria luethyi - exemplar variegat, dominant galben

Foto și colecție: Valentin Posea

Astrophytum myriostigma 'Tricostatum Fukuryo', cu câte o coastă suplimentară fără areole; a nu se confunda cu '**Fukuryû**', care indică prezența a mai multe coaste suplimentare,

Foto și colecție: Basarab Popa

Astrophytum myriostigma 'Tricostatum'

Foto și colecție: Basarab Popa

Mammillaria luethyi - exemplar variegat, dominant brun-roșcat

Foto și colecție: Valentin Posea

Astrophytum myriostigma 'Kikkô'; mai sunt folosite și denumirile de 'Kitsuko' sau 'Kitsu-kow', toate cu semnificația de carapace de broască țestoasă.

Foto și colecție: Basarab Popa

Astrophytum myriostigma ''Kikkô' - vezi detalii la imaginea de alături.

Foto și colecție: Basarab Popa

sumar 004-180→

sumar

Astrophytum asterias, o plantă variegată, dominant galbenă, care a lăstărit din cilindrul central, mai mulți lăstari deficitari și unul normal.

Foto și colecție: Frank Torzinski

Astrophytum asterias, o plantă variegată, dominant galbenă, cu marmorări de țesut cu clorofilă.

Foto și colecție: Frank Torzinski

Astrophytum asterias × *A. capricorne*, o plantă variegată, dominant galbenă, înflorind.

Foto și colecție: Frank Torzinski

Echinopsis chamaecereus (*Chamaecereus silvestrii*), o formă deficitară de clorofilă, dominant galbenă, înflorind pe un portaltoi foarte viguros.

Foto și colecție: Frank Torzinski

Echinopsis chamaecereus (*Chamaecereus silvestrii*), o formă complet deficitară de clorofilă, dominant galbenă, cu tulpină politomică (adică, despărțindu-se în mai multe vârfuri, fără a crista).

Foto și colecție: Frank Torzinski

Obregonia denegrii, o formă rară, complet deficitară de clorofilă, dominant galbenă.

Foto și colecție: Frank Torzinski

Discocactus horstii, o formă foarte rară, complet deficitară de clorofilă, dominant siclam, dihotomică (două capete).

Foto și colecție: Frank Torzinski

Gymnocalycium friedrichii, o formă deosebită, parțial deficitară de clorofilă, multicoloră, cristată.

Foto și colecție: Frank Torzinski

sumar 004-180

sumar

Himeră foarte rară, *Astrophytum* (*Digitostigma*) *caput-medusae* + *Echinopsis* (*Trichocereus*).

Foto și colecție: Frank Torzinski

Himeră destul de frecventă, *Gymnocalycium* hb, plantă deficitară de clorofilă + *Echinopsis* (*Trichocereus*).

Foto și colecție: Frank Torzinski

Himeră foarte rară, unică, *Echinocactus polycephalus*, Red Rock Canyon, Cal. LK 2010 + *Pereskiopsis spatulata*.

Foto și colecție: Frank Torzinski

Himeră rară, *Ariocarpus scaphirostris* + *Echinopsis* (*Trichocereus*).

Foto și colecție: Basarab Popa

Himeră rară, *+Hylocereus undulatus*.

Foto și colecție: Frank Torzinski

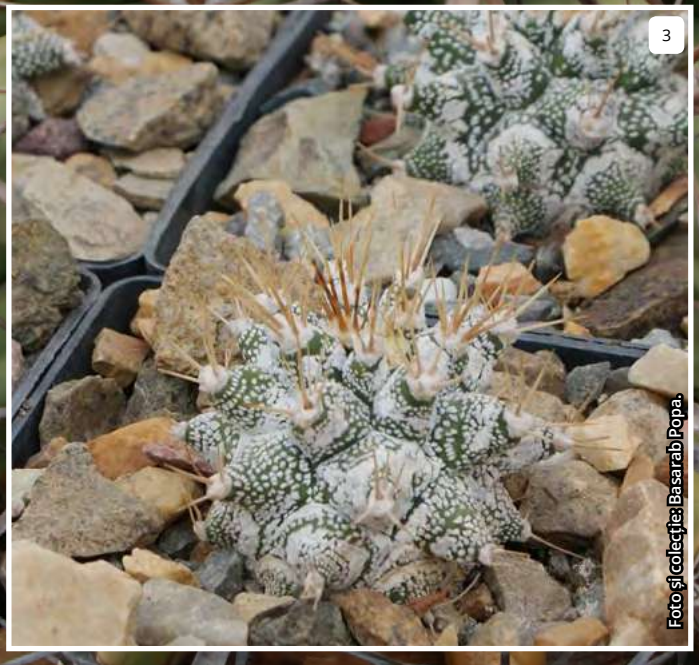
sumar 004-180

sumar→

×*Thelobergia* (foto 1 & 2) este unul dintre cultigenii foarte spectaculoși, obținuți prin hibridarea a două genuri - *Thelocactus* și *Leuchtenbergia* - care, la prima vedere, nu au nimic în comun.

Mai surprinzători par însă cultigenii complet neașteptați care rezultă din hibridarea dintre *Leuchtenbergia principis* și *Astrophytum ornatum*: ×*Astrobergia*! (foto 3).

1



sumar 004-180→

sumar

Foarte frumoasă himeră, destul de frecventă, plantă deficitară de clorofilă *Gymnocalycium* hb. + *Echinopsis* (*Trichocereus*).

Pe această pagină și pe pagina următoare, se observă cum, încetul cu încetul, genele altoiului câștigă lupta, pe care păruseră că o pierd. Influența genetică a portaltoiului, atât de vizibilă în culoare și în formă (foto **jos**), se estompează pe măsură ce altoiul crește. Dacă în fotografia de jos, planta altoită seamănă mai mult cu portaltoiul, iată cum în acest caz, planta mai are doar vagi urme de tesut verde și, în vârf, începe să-și recapete forma inițială. Pe pagina următoare, vă prezentăm planta de jos la un interval de trei ani după fotografia prezentată aici.

Foto și colecție: Basarab Popa.

Foto: Valentin Posea; colecție: Petre Dobrotă.

sumar 004-180

sumar→

Himera *Gymnocalycium* hb. + *Echinopsis* (*Trichocereus*).

Fotografie mărită a plantei din foto de jos, (pe care am reprodus-o și pe pagina precedentă). Este încă un exemplu cum, dupa trei ani, genele altoiului câștigă lupta cu portaltoiul. Comparați marimea, numărul și culoarea lăstarilor din cele două fotografii!

Foto și colecție: Basarab Popa.

Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180→

sumar→

Așa cum ați văzut, aceste plante, fabricate de om sau de capriciile genelor, pot fi exemplare surprinzatoare și uneori fantastic de frumoase, captivante și parcă venite din alte colțuri de lume.

Sunt colecționari cărora le plac. Sunt colectionari cărora nu le plac. Nimeni însă nu are dreptul să emită judecăți de valoare, nici pe capriciile genelor și nici ale naturii și nici împotriva unei munci extraordinare, care a cerut nu numai rabdare, dar și înalte cunoștințe tehnice dublate de aptitudini practice ieșite din comun.

Așadar, din nou aveți libertatea de a alege, indiferent ce spun alții... fiindcă întotdeauna există cârcotași care vor avea ceva de spus.

Astrophytum myriostigma 'Hanakago'.

Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180→

V. Ce plante nu sunt cactuși?

Teorie

Dacă până acum, am căutat să știm ce sunt cactușii, naturali sau fabricați de om, iată, că am ajuns în situația destul de surprinzătoare, să ne punem întrebarea, nu chiar retorică: ce plante nu sunt cactuși?

Prea adesea veți vedea că vi se arată o ciudățenie de plantă și i se spune cactus!

Nu rămâneți uimiți! Unele seamănă... prea mult!

Nu trebuie să ne mirăm, dacă la probleme similare, mai multe grupuri dezvoltă răspunsuri similare. În științele naturii, acest fel de a răspunde se numește convergență.

Astfel, atât în lumea animală, cât și în lumea vegetală, convergențele sunt ușor de observat. Am putea da multe exemple, din ambele regnuri, dar - așa cum tot repetăm - scopul nostru este practic și nu teoretic. De aceea ne vom mulțumi să amintim metabolismul CAM, care este comun unei serii mari de plante xerofite, care nu au mari legături de rudenie între ele, ba unele fac parte din familii care au mai multe genuri nesuculente, nexerofite și care nu posedă mecanismul în cauză. Apariția lui, este doar o formă de răspuns asemănătoare la nevoi asemănătoare: cum să facem să primim CO_2-ul, indispensabil fotosintezei, fără să ne deshidratăm?

Și cine a reușit? Iată grupurile mari, în ordine alfabetică: unele Agavaceae; *Aizoaceae*-le; unele *Apocynaceae*; unele *Bromeliaceae*, dintre care și *Ananas comosus*, ananasul comun; ***Cactaceae***-le; bine înțeles, *Crassulaceae*-le - fiindcă la ele s-a descoperit prima dată; unele *Euphorbiaceae* [singura familie care folosește toate cele trei mecanisme de fixare a carbonului (C3, C4, CAM)]; unele *Orchidaceae*; și o *Sansevieria* (familia *Asparagaceae*).

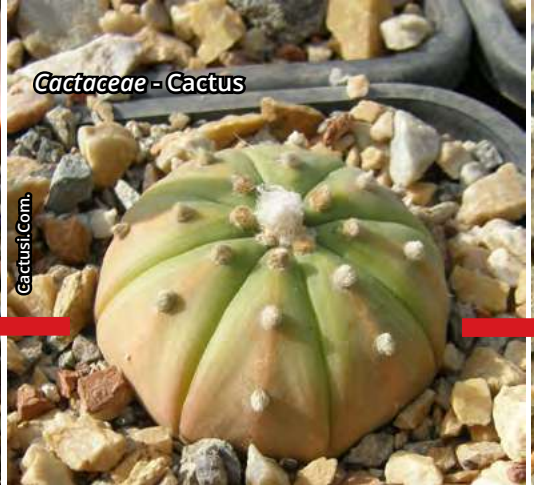
Astfel, având aceleași similitudini de metabolism, obținute, din cauza acelorași presiuni ale mediului, mai multe plante suculente au renunțat la frunze sau au păstrat o formă foarte suculentă a acestora, unele chiar fiind foarte aproape de cactuși ca aspect... sau poate cactușii sunt aproape de ele.

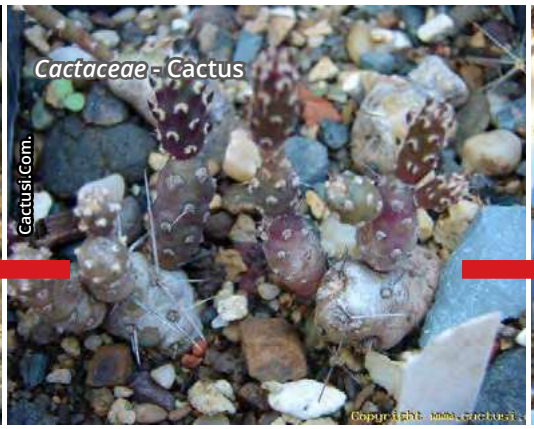
Ceea ce ne interesează este cum să facem să evităm confuziile, mai ales că adeseori, persoane bine intenționate ne oferă un cactus, care este cu totul altceva. Exemplele vizuale de convergență pe care le veți găsi aici, nu sunt singurele și nu sunt exhaustive. Înainte de a vă lăsa pradă imaginilor acestui foarte scurt capitol, iata lista a ceea ce sigur nu e cactus: *Aizoaceae*-le, mai bine cunoscute sub numele de pietre vii, din genurile, *Lithops, Conophytum, Ophtalmophyllum* etc.; *Asclepiadaceae*-le, așa zisele „steaua șerifului" și rudele lor, cu flori la fel de puturoase sau mai puțin puturoase; *Xanthorrhoeaceae*-le, cât ar părea de incredibil, veți găsi oameni care cred ca o aloe este un cactus; *Euphorbiaceae*-le, care chiar seamănă până la confuzie cu plantele noastre preferate, încât adesea, ni se moaie inima după ele și le adăugăm colecției la locuri de cinste, pe care le și merita... doar că o colecție de euforbii, este deja o altă poveste.

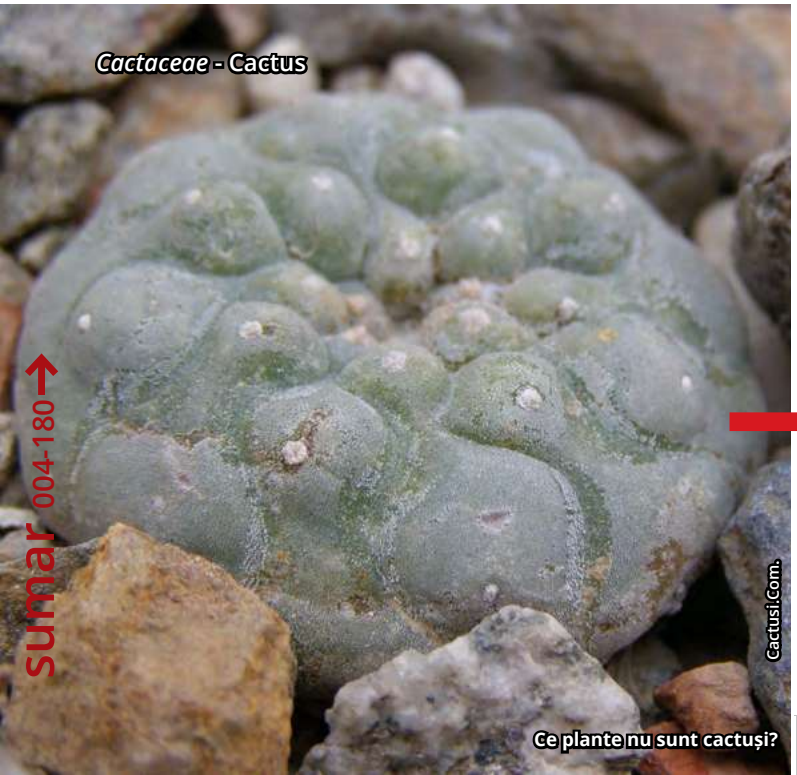
Euphorbiaceae - Euforbie

sumar 004-180

sumar







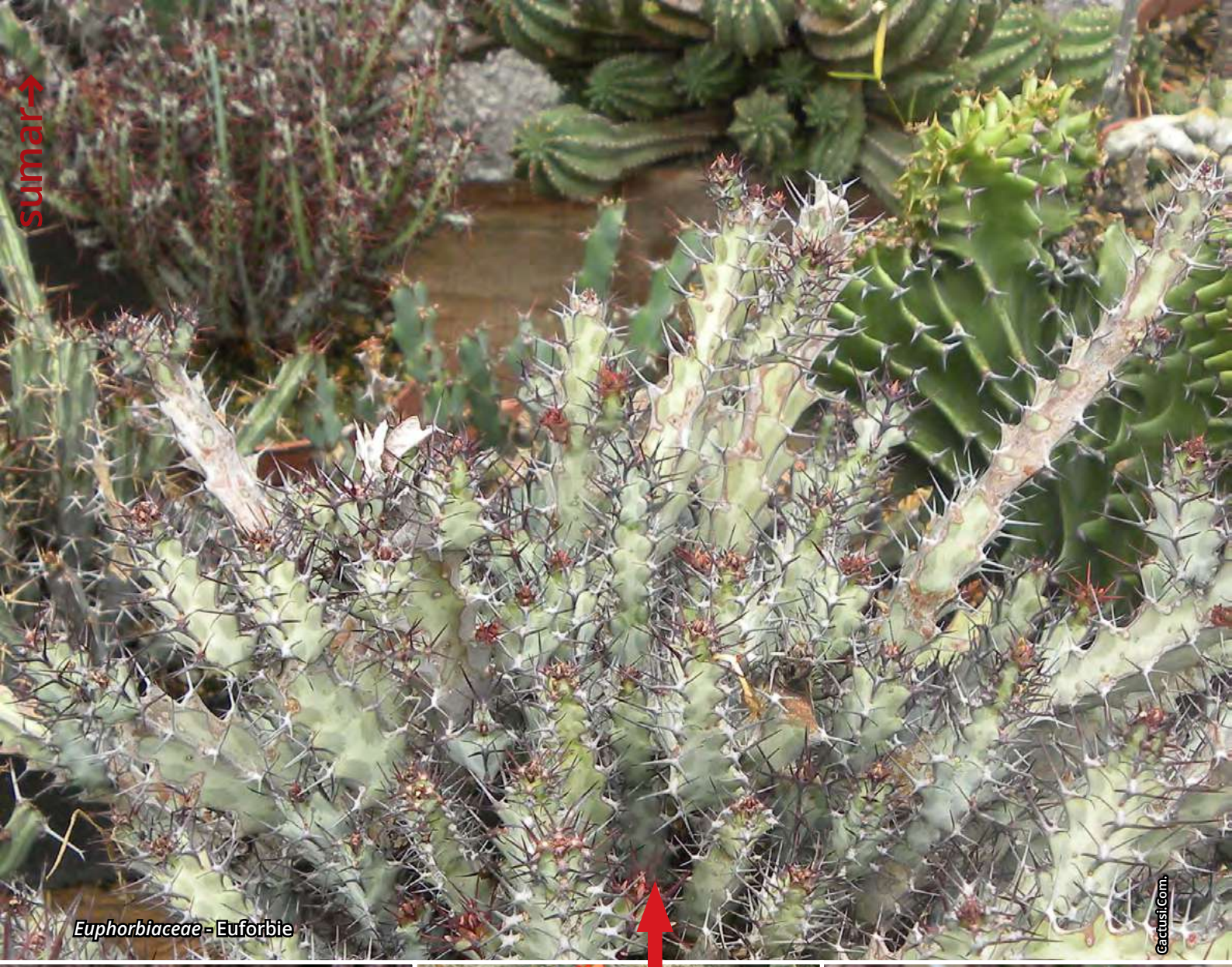
sumar 004-180

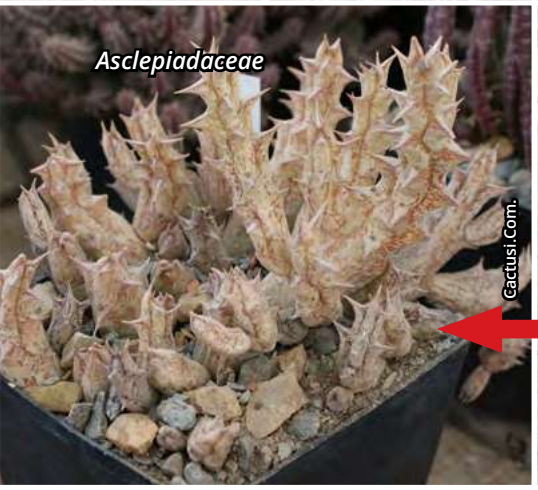
Ce plante nu sunt cactuși?

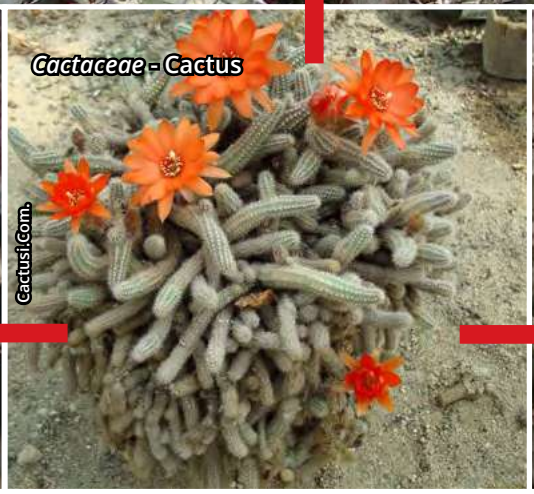
sumar

sumar 004-180

sumar







sumar 004-180

VI. Condițiile

Îi vedem, știm ce sunt și ce nu sunt. Ne plac! Îi dorim! Îi vrem!!

CE facem?

Îi cumpărăm sau îi lăsăm...? Păăăi... Iată însă întrebarea hamletiană care se impune: avem sau nu avem condiţii pentru a cultiva cactuși?

Multora, acest termen de „condiţii", li se va părea, fie menit să descurajeze, fie prea pompos. Ce mari „condiţii" îi trebuie unui mărăcine care nici de apă n-are nevoie!?

Adevărul este că - oricât v-ar mira - cactuşii sunt mult mai pretenţioşi decât am putea bănui, privind la locurile lor de baştină sau, aflând din vecini, cum sunt ei torturaţi de ani de zile, fără să se decidă încă să moară.

Departe de a fi plante facile, majoritatea cactuşilor sunt plante care - fără a fi totuși dificile - își cer dreptul la un minimum de condiţii obligatorii, pentru ca demnitatea supraviețuirii lor să fie asigurată.

Cactuşii au nevoie de soare!

Cactuşii au nevoie de frig... noaptea!

Cactuşii au nevoie de căldură... ziua!

Cactuşii au nevoie de spațiu!

Cactuşii au nevoie de cât mai mult aer!

Cactuşii mor de arsuri solare! Cactuşii mor dacă le este prea cald... iarna! Cactuşii mor dacă le este prea frig... iarna! Cactușii se rănesc unii pe altii! Cactuşii mor dacă stau în curent! Dar, pe cactuși, cel mai adesea, îi omorâm noi, tocmai fiindcă ne închipuim că dacă ei viețuiesc acolo, unde noi neam da sfârșitul, înseamnă că sunt nemuritori.

De aceea, ne întoarcem la miezul întrebării de la care am plecat: avem noi oare condiţii decente pentru cultura cactușilor? Poate că da... Poate că nu! Dar cum să stim, dacă le avem sau nu?

Vom identifica, mai departe, împreună, condiţiile necesare, arătând slăbiciunile și avantajele principalelor situații, mai des întâlnite.

Este însă de reținut că dacă va rezulta că nu avem condiţii, ar fi mai înțelept să renunțăm, pentru ca plantele cumpărate de noi să nu piară, încet, încet, în mod inutil, antrenând cu moartea lor, deopotrivă regrete tardive și o cheltuială inutilă!

Și să nu uităm, că dacă există viață în aproape toate condițiile, acolo unde ea prinde formă, se găsesc, deopotrivă, și frumusețe și ciudățenie: putem alege deci o serie de alte plante, splendide, care să se potrivească posibilităților noastre. Primele trei exemple care îmi vin în minte sunt plantele carnivore, orhideele și ferigile - toate trei fiind obiectul unor foarte populare colecționări.

Mai mult, acolo unde cactușii de deșert nu ar putea trăi din lipsă de soare, cresc și înfloresc cactușii și suculentele de junglă: epifitele.

Erijându-mă în sfătuitorul vostru, încerc să vă apăr, chiar cu prețul descurajării și pierderii unui potențial membru al comunității noastre de pasionați. Nu veți găsi astfel de sfaturi în alte cărți. Dimpotrivă! Întotdeauna veți fi încurajați, în așa fel, încât să vă apucați să cupărați cactuși, indiferent de condițiile pe care le puteți oferi plantelor voastre. De ce? Pentru că negustorii de plante care scriu sau comandă cărțile despre cultura cactușilor, au interesul să vândă!... Și daca vă mor plantele, cu atât mai bine!, fiindcă veți lua altele. De aceea ei vă vor încuraja întotdeauna să deveniți colecționari, fără jene și fără remușcări.

sumar 004-180

Mese cu plante, dispuse într-un balcon de boc, neprotejat împotriva intemperiilor. Este o colecție de început, care, între timp a coborât la sol, într-o seră, fiind azi, cu adevărat impresionantă.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Spațiile din locuința noastră care sunt propice culturii cactușilor

Ne cunoaștem bine casa. Indiferent de tipul ei, noi suntem cei mai în măsură să ştim ce spaţiu poate fi smuls familiei pentru pasiunea noastră.

Dincolo de criteriile direct tehnice, de identificare a spaţiilor disponibile, nu trebuie să uităm însă nici o clipă că locuinţa noastră este sau va fi un spaţiu familial – bun comun – al tuturor membrilor familiei.

Sunt copiii care se joacă (!!); e animalul nostru de companie care se plimbă, se cațără, se agață, dărâmă și face numai nefăcute; sau, mai rău, este cel al jumătății noastre, care face la fel; sunt cei care au o anumită vârsta, dar nu mai au o anumită îndemânare; sunt rufele de intins; sunt bicicletele copiilor; e frigiderul cel vechi care nu este încă de aruncat; sunt toate cele firești și omenești, de care nu trebuie să uităm, fiindcă dacă nu ținem seama de ele, mai întâi vor avea de suferit cei dragi, mai apoi vom avea de suferit noi, iar ca rezultat vor avea de suferit plantele noastre care, chiar că nu au nici o vină.

Nimeni nu trebuie să înceapă o colecție, fără a fi în complet acord cu familia lui!

... Şi nu uitaţi, colecționarul se însingurează și are tendinţa de a-i neglija pe ceilalti. Evitaţi să cădeţi în această capcană!... Costă prea scump!

sumar 004-180

sumar

Condiții de iluminat

Condiţiile de iluminat - voi reveni la secţiunea dedicată subiectului - sunt primul şi cel mai important criteriu tehnic la care trebuie să ne gândim, fiindcă avem de a face cu plante care trăiesc în zone care sunt supuse, de la iluminare foarte puternică, cel mai adesea într-un regim de insolaţie directă, sub latitudini mult mai mici, unde, iarna, soarele nu este ascuns de nori.

De aceea, a cultiva cactuși după geamurile duble ale locuinței, fără a mai vorbi de perdele, este ca şi imposibil. **Dacă nu putem găsi altă soluție**, dacă singura alternativă este folosirea geamului pe durată nedeterminată, atunci constatăm că nu avem condiţii şi renunţăm!

Așa cum vom vedea la sectiunea dedicată, aportul de lumină artificială, pentru plantele adulte nu este recomandabil. În afara faptului că este foarte costisitor, este și total inestetic, ca instalație de interior.

Avem deci nevoie, în funcție de tipul de locuință pe care o avem, de o cât mai mare cantitate de lumină diurnă.

Fotografia este un exemplu pentru ceea ce am vrut să afirm. Se pot vedea foarte clar plantele care deja suferă de etiolare*. Este însă de remarcat faptul că posesorul acestor plante, fotografiate în 2008, pe acest geam, a căutat și a găsit soluții! An de an, a gasit soluții, ca să-și poată mări numărul de plante. O mare parte dintre fotografiile din această carte sunt făcute în colecția lui... cazată, începând de anul 2015, într-o seră.

Xerophilia

*** Etiolare**, etiolări, s.f. - Fenomen care se produce la plantele cu asimilare clorofiliană, când sunt supuse, în mod natural sau artificial, unui aport de lumina specific insuficient. La cactuși, acest fenomen duce la alungirea și deformarea tulpinilor care capătă un aspect conic, epiderma devenind verde crud în meristeme. Reabilitarea plantei se face prin creșterea treptată a iluminării, ca să evităm arsuri fatale.
Etiolat/ă/ați/ate, adj. - care au fost supuse fenomenului etiolării (plante).

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180

ATENȚIE! **Atât prezentele fotografii, cât și cele care urmează, sunt doar exemple în scopuri ilustrative și nicidecum, o ofertă de soluții tehnice verificate. Întreaga răspundere a amenajărilor pe care oricine le va face, fără a consulta un specialist, îi va reveni acestuia în întregime.**

Adresați-vă unui specialist în construcții metalice!

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

La bloc/în apartament

Cazul cel mai curent întâlnit este acela al apartamentului, fiindcă deocamdată - în România - populația urbană o depășește și ca număr și ca posibilități, pe cea rurală.

De vreme ce am renunțat din start la cultura în interior, în spatele geamurilor... ne rămân geamurile în exterior, logiile, balcoanele și terasele - acestea patru fiind singurele noastre opțiuni valabile.

Veți auzi, poate, expresia disprețuitoare de "balconar". NU vă lăsați impresionați, este reacția unor oameni infatuați, grosolani și aroganți, lipsiți de cunoștințe elementare în domeniu. Un balcon/logie/terasă reprezintă un tip de spațiu în care pot exista adevărate bijuterii de colecție, de o frumusețe și de o valoare de invidiat, chiar de către aceia care nu au asemenea restricționări spațiale.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Sus:*Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *andersonii* × *T. pseudopectinatus* - iată patru plante splendide, rezultate dintr-o hibridare experimentală obținută într-un balcon cu termopan!! Fotografiile au fost luate între 09.02.2016 și 25.02.2016.
Pe pagină: *Tephrocactus articulatus* ssp. *papyracanthus.*

Singura problemă majoră a colecțiilor de apartament, este necesitatea de a ști să ne oprim la timp. Un număr prea mare de cactuși, raportat la suprafața folosită, generează dificultăți de îngrijire din ce în ce mai complexe care încep prin a se răsfrânge asupra calității plantelor noastre. Menționez un prim aspect: cactușii se simt unii pe alții => dacă au ghivece prea mici și se simt limitați de spinii vecinilor, în loc să aibă forma lor normală vor crește subțiri și înalți. De asemenea, pe de o parte vom dori să avem cât mai multe plante, iar pe de altă parte ne va fi necesar locul de trecere și de inspectare a plantelor.

Nu putem pretinde a avea plante sănătoase și frumoase, dacă nu suntem în măsură să le inpectăm din priviri, măcar la două zile, pe fiecare în parte.

O anecdotă spune că unul dintre cunoscuții colecționari români ai deceniilor anterioare - posesor al unor plante splendide - avea doar 401 plante. Voia una nouă... renunța la una veche. Este multă înțelepciune într-o astfel de abordare!

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Rafturi exterioare, dispuse la geam. Jos, plantele sunt umbrite cu o plasă specială.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

sumar 004-180

Desigur că din toate opțiunile, la bloc, vara, terasa este preferabilă. Și balconul și spațiul exterior al geamului, chiar dacă acesta este redus, sunt locuri foarte bune. Logia are micul dezavantaj de a nu primi lumină din lateral, dar este un defect ce poate fi depășit și care este compensat oarecum în timpul iernii. Există un echilibru de evaluare, pe care trebuie să-l facem. Astfel terasa/balconul/spațiul exterior ferestrei/logia, protejate de geamuri, în cazul în care aceste geamuri ne permit să iernăm plantele în același loc în care stau și vara, sunt apreciate ca un mare avantaj. Totuși, acest aspect, poate deveni un dezavantaj major, dacă spațiile acoperite nu ne permit ventilația puternică a plantelor, în condițiile în care, vara, tocmai această protecție poate crea serioase probleme calorice; în astfel de spații acoperite sau închise, cactușii se ard foarte ușor! Evident ca un astfel de spațiu închis în care nu ne putem ține plantele iarna, nu va fi o bucurie pentru noi.

Geamurile termopane, esențiale pentru izolarea termică a apartamentului, nu sunt cea mai buna soluție pentru plante... dar dacă nu suntem din cale afară de pretențioși, putem jongla din specii, care nu devin prea mofturoase când sunt confruntate cu o oarecare scădere de luminozitate (la nivelul nevoilor plantei, nu al spectrului nostru vizual).

Dacă geamurile au tentă însă, ele acționeaza împotriva plantelor noastre, devenind o cale sigură de a le denatura (etiola), pe termen scurt și de a le omorî, pe termen lung.

Deci nu intră în discuție posibilitatea folosirii lor!

Policarbonatul, folosit în loc de geamuri are un avantaj, acela de a scădea condensul și de a difuza lumina directă, ferind oarecum plantele de arsuri. În condițiile lipsei de ventilație, vara el nu diferă prea mult de sticlă, ca efect. Iarna însă policarbonatul este un bun izolator termic. Defectul major al policarbonatului este că, mai mult ca sticla, el blochează trecerea radiației ultraviolete care, pe de o parte este un inhibitor de creștere, dar care, pe de altă parte este un element al spectrului necesar pentru a obține spini spectaculoși. La sfârșitul acestui capitolul, voi reveni cu o notă asupra acestui material de construcție.

Evaluarea spațiului de care dispunem, variază și în funcție de dispunerea lui. Una este să ne vină lumina Soarelui, în casă, și cu totul alta, să tânjim după ea, o viață întreagă și s-o găsim doar dacă ieşim în parc! Si dacă nouă, care căutăm să facem plajă, ne este greu fără să vedem astrul zilei, cum le-o fi lor, cactuşilor, aceşti copii ai Soarelui!? Folosirea spațiului ales, dincolo de așezarea față de punctele cardinale, depinde însă și de fantezia urbanistică a arhitecţilor „Epocii de Aur” care au construit blocurile atât de aproape unul de altul, încât, între ele, e umbră mereu. Au mai crescut și pomii... și via vecinului și câte și mai câte.

Vom privi un pic împreună ce rezultă din diversele orientări ale spațiului disponibil, în raport cu punctele cardinale.

sumar

Spațiul dominant nord

Un spațiu astfel amplasat pornește în competiția cu dorințele noastre, având un serios handicap: lipsa cronică a insolațiilor. Acest element va influența în mod negativ dezvoltarea majorității plantelor, afectând aspectul și capacitatea de înflorire a acestora. Lipsa expunerii la soare pentru măcar câteva ore zilnic va afecta foarte multe plante, nu numai plantele xerofite. Totuși noi ocupându-ne aici, de cactuși, trebuie să spunem, că expunerea spre nord este foarte limitativă în ceea ce privește genurile aparținând familiei *Cactaceae* și care ar putea fi cultivate cu un eventual succes.

Succesul presupune plante frumoase, ca aspect, și care înfloresc anual. Cactușii cultivați în locații orientate nord, vor avea o creștere anormală spre verticala; vor fi de o culoare verde închis, fără să mai dezvolte ceară și pruină; vor avea areolele depărtate, lăsând epiderma la vedere, chiar și la plante care ar trebui să fie cu aspect compact și cu epiderma ascunsă de lână și spini; aceștia vor fi mai mărunți, flexibili și aproape debili. Cu excepția cine știe căror circumstanțe greu de anticipat, nu vor înflori niciodată. Chiar dacă înflorirea este forțată pe cale chimică/hormonală, florile vor fi mai mici, mai palide, mai puțin numeroase și cu o fertilitate extrem de scăzută.

Și totuși! Există și aici o soluție: sunt genuri de cactuși care se pretează la o astfel de orientare. Vorbim de anumite genuri de epifite, unele dintre ele crescând în jungle. Tulpinile acestor cactuși sunt lungi, având aspect de liană; unele au forme decorative în timp ce altele, nu prea. Florile pot pot fi de la nesemnificative la splendide, diurne sau nocturne... dar aici este doar vorba despre documentarea și alegerea celui care le dorește.

În fotografie puteți vedea o floare de *Epiphyllum* hb., plantă care înflorește rar într-o locație dispusă spre nord.

Spațiul dominant est/dominant vest

Spațiul așezat cu o dominantă est sau vest – deși vizitat de soare – are anumite particularitati sezoniere care trebuie remarcate*. Poate că expunerea din notă este cam greoaie, dar de orientarea locului ales de noi pentru plantele noastre, depinde în ce perioadă a anului vor avea ele mai mult soare.

Un exemplu: dacă logia noastră este orientată spre est, atunci va avea soare până spre prânz... ca mai apoi soarele va trece deasupra imobilului. Mai mult, colțul din dreapta (privit din casă) va fi cel mai însorit pe timp de vară și nu va avea deloc soare pe timp de iarnă.

Dacă este vorba de o orientare spre vest, colțul din stânga va fi însorit la maximum pe timp de vară, iar colțul din dreapta pe timp de iarnă, dar numai după-amiaza, adică în condițiile de maximă radiație infraroșie.

În ambele cazuri, dar mai ales în al doilea, dacă spațiul este închis, va acumula o cantitate foarte mare - prea mare - de căldură, ceea ce ne poate ucide plantele în destul de scurt timp. De aceea avem întotdeauna nevoie de ventilație și, uneori chiar de umbrire, mai ales în zilele de caniculă. Dacă spațiul este deschis, ventilația naturală își va face efectul.

Este important ca pereții să fie albi, ca să redea cât mai multă lumină și să acumuleze cat mai puțină căldură.

Așa cum lăsam de înțeles, efectele sunt mai puternice în spațiile orientate V, decât în cele orientate E.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

În ambele cazuri însă, acest tip de orientare ne poate permite să avem plante cu adevărat deosebite și... cine nu face câteva eforturi pentru a face să pălească dezavantajele?

Xerophilia

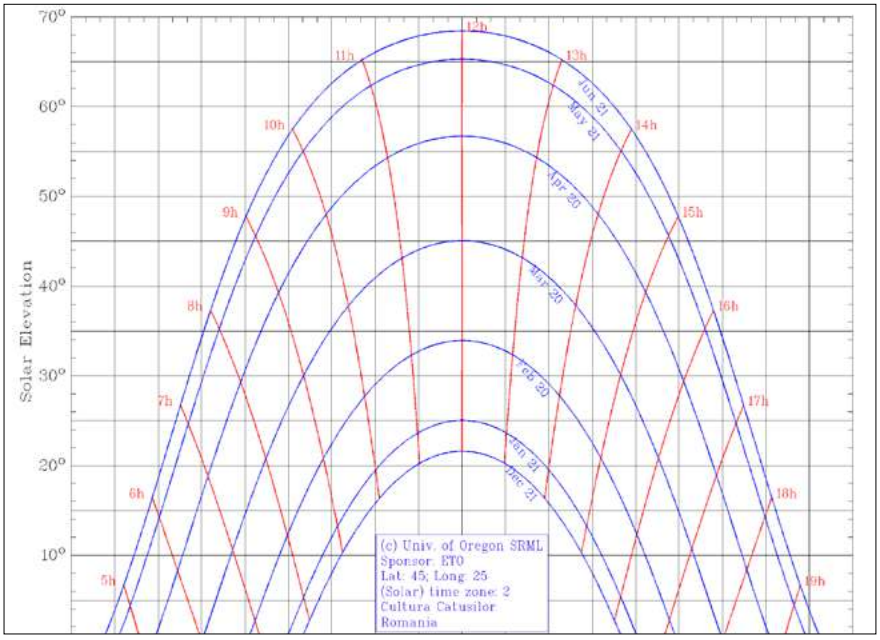
* Amplasarea României "călare" pe paralela 45 face că, în mișcarea lui aparentă, Soarele nu răsare pentru noi numai de la est, asa cum nu apune numai la vest. El este prezent în aceste puncte cardinale doar la echinocții. De la Echinocțiul de primăvară și până la Solstițiul de vară, soarele răsare, din ce în ce, spre ENE, și apune, din ce în ce la VNV. De de la Solstițiul de vară și până la Echinocțiul de toamnă, Soarele răsare din ce în ce mai spre E și apune din ce în ce mai spre V. De la Echinocțiul de toamnă și până la Solstițiul de iarnă, Soarele începe să răsară mai spre ESE și să apună spre ESV, pentru ca după Solstițiul de iarnă, Soarele să se întoarcă treptat spre E și spre V.

Astfel logia amplasată nord, va vedea „în colțurile" din dreapta și, respectiv, din stânga, Soarele răsărind și apunând, doar în preajma Solstițiului de vară, în timp ce o logie amplasată sud, va vedea răsăritul și apusul, abia după Echinocțiul de toamnă (vezi graficul de mai jos).

La latitudini mai joase, ecartul față de punctele cardinale scade, ziua, fiind astfel, mai scurta fața de ziua noastră în aceeași perioadă a anului. La Ecuator, astrul zilei, în tot cursul anului, răsare la E și apune la V; acolo ziua este egală cu noaptea, zorii și seara fiind aproape inexistente.

Rafturi la geam, cu plante minunate! Se poate observa cum la început plantele sunt lăsate în voia ploii, pentru ca, în cazul unor precipitații de lungă durată, să poată să fie protejate, împotriva acestora, știindu-se că excesul de apă, devine pernicios.

Graficul dedicat de mai jos, ne arată cum, la noi, soa-rele la zenit, la solstițiul de vară are un unghi de 66,5°, față de verticală, pentru ca la echinocții acest unghi să fie de 45°, iar la solstitiul de iarnă de abia 23,5°, față de verticala observatorului. Este de remarcat faptul că puterea de insolare la sol scade cu doi factori: unghiul de incidență care face ca aceeași cantitate de energie (W/m²) să se distribuie pe o arie invers proporțională cu valoarea unghiului (cu cât unghiul este mai mic, aceeași cantitate de energie se distribuie pe o suprafață insolată mai mare); grosimea stratului de atmosferă străbătută, aceasta fiind mai mare sub latitudinile noastre decât sub latitudinile native ale cactușilor.



Spatiul dominant sud

Iată, din punctul de vedere al insolării, spațiul cel mai favorabil pentru locuitorii de apartamente! Spațiul orientat sud, este cel care dă tot anul lumină plantelor, el este un deziderat.

Într-un astfel de spațiu, organizat pe orizontală și pe verticală, se pot doza și lumina și căldura în cantități rezonabile pentru plantele noastre.

În concluzie, cu puțină atenție, cu mai multă observare, noi locuitorii blocurilor, putem dezvolta condițiile esențiale pentru a avea o colecție mică, din punctul de vedere al numărului de plante, dar foarte frumoasă și valoroasă, din punctul de vedere al calității lor.

Casă, la curte

O curte, în adevăratul sens al cuvantului, adică permițând o amplasare corectă din punctul de vedere al orientării față de Soare, este visul oricărui colecționar sau viitor colecționar de cactuși!

În cazul în care curtea este însă amplasată astfel încât este umbrită de clădiri sau de arbori, atunci vor trebui găsite soluții și ele există: una dintre cele mai mari și mai frumoase colecții din această țară, colecția regretatului Petre Dobrotă, s-a născut, a prosperat și a ajuns o referință, fiind ținută pe pantele de acoperiș ale dependințelor casei.

Una dintre cele mai celebre colecții din Franța, colecția regretatului Georges Marchand - Gargamel - care a servit la ilustratrea multor pagini din ultimul Lexicon apărut în 2015, a fost ținută în ceea ce toată lumea numea „Podul Magic". Înlocuind, pur și simplu, tabla cu policarbonat și sticlă, Georges Marchand a realizat o seră mare și ușor de întreținut.

Soluția de a construi sus, au ales-o și alți colecționari autohtoni.

Foto: Valentin Posea; colecție: Petre Dobrotă.

sumar 004-180→

Condițiile de adăpostire vara

Teoretic și practic, în afară de câteva specii mai pretențioase, **vara**, mai toți cactușii ar putea face față regimului autohton normal al precipitațiilor, de la jumătatea lui aprilie și până la sfârșitul lunii septembrie. În ultimii ani însă, așa cum s-a constatat o încălzire a vremii, s-au constatat și importante abateri de la normele climatice specifice țării noastre, carcaterizate prin precipitații de o amploare și de o violență rar întâlnite, până în acești ani.

Dacă apa de ploaie este întotdeauna benefică, în schimb, precipitațiile torențiale care pot dezrădăcina planta sau grindina care o pot răni sau „desfigura", sunt catastrofale. Întrucât nu mai putem ști cu ce ne vom confrunta, prevederea a ceea ce poate fi mai rău, este aceea care face regulile. Soluția problemei este un sistem de adăpostire a plantelor în caz de intemperii nedorite. Este preferabilă udarea ulterioară a plantelor, tot cu apă de ploaie, decât lăsarea plantelor pradă unor precipitații necontrolate.

Adăpostirea față de intemperii, a cactușilor ținuți sub cerul liber, este o problemă care poate fi, uneori, "spinoasă", deși la prima vedere ar trebui să fie o situație ușor de rezolvat. Dificultatea constă în manevrabilitate. Dacă dorim ca plantele să fie cât mai bine aerisite și insolate, trebuie să fim totuși pregătiți să putem să le ferim imediat sau să le lăsăm ferite, când plecăm de acasă.

O ploaie sănătoasă a udat plantele.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Mijloc ingenios de protejare a plantelor de la începuturile unui tânăr colecționar care, azi, are plante de exceptie: Ionuț Mihai Floca.

Foto și colecție: Ionuț Mihai Floca.

Foto și colecție: Ionuț Mihai Floca.

sumar 004-180

sumar

O ploaie benefică s-a transformat într-un minut într-o grindină care putea fi devastatoare. Din fecire, colecționarul era acasă și a putut proteja plantele, în timp util, ceea ce le-a ferit de cicatrice oribile.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Valentin Posea

Foto și colecție: Valentin Posea.

Valentin Posea

Foto și colecție: Valentin Posea.

În cazul balcoanelor și logiilor cu geamuri, deschiderea și închiderea acestora reprezintă soluția optimă. Nu vă amăgiți însă că este îndeajuns! În orice balcon sau logie în care se închid geamurile, se lasă ușile deschise spre interior și se pornesc ventilatoarele! (vezi. cap. dedicat). În cazul logiilor și balcoanelor deschise din blocurile construite înainte de 1989, așa cum le cunoaștem, înghesuite din constructie, având cam 1.2-1.3 m lățime, dificultățile sunt mari. Într-un astfel de spațiu de manevră, restrâns la maximum, problemele conexe protejării plantelor sunt enorme. O grindină neașteptată sau o ploaie dezlănțuită, bătând în rafale puternice, spre interiorul balconului/logiei, sunt suficiente pentru a lăsa semne grele sau a distruge o colecție frumoasă.

În egală măsură, în toate cazurile plantelor protejate în spații mici, lipsa colectionarului de acasă, după o ploaie de vară, urmată imediat de soare, poate duce la "fierberea" plantelor. Explicația este simplă: în spațiul foarte restrâns de dincolo de geamul închis sau sub folia de protecție întinsă peste plante (folia este uneori singura soluție în astfel de cazuri), spațiul este și rămâne complet neventilat, devenind, în plină vară, un adevărat cuptor.

sumar 004-180

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Din proprie experiență, în astfel de situații, am constatat o creștere de temperatură la peste 70°C în aer. În condițiile date, cu umiditate de 98%, vă asigur că pentru plante este o temperatură mortală. Am pierdut în mai puțin de trei ore, peste 100 de plante bătrâne de câteva decenii. Au fiert și 20 de plante din genul *Ariocarpus*, din toate speciile, mature, pe rădăcină; au scăpat trei, care mai poartă și azi urma arsurilor după aproape 17 ani.

sumar 004-180 →

Foto și colecție: Tudor Alexandru Matei, din Cactusi.Com.

Foto și colecție: Zolt Mihail Demeter, din Cactusi.Com.

sumar→

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Un sistem ingenios de protecție în aer liber! Remarcați că marginile ghivecelor sunt protejate cu scânduri (jos). Pe masa fără margini de scândură (sus), ghivecele sunt protejate împotriva căldurii cu pietre. Ghivecele din fotografia din dreapta, sunt aranjate temporar, urmând a fi introduse în seră.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto: Mihai Crisbășanu; colecție: Magdolna și Melchior Levai.

sumar 004-180→

De aceea, balcoanele și logiile neînchise limitează cu mult numărul de plante ce pot fi colecționate. Locul de manevră trebuie să fie suficient, pentru ca spațiul ce le rămâne plantelor sub folii să nu fie o capcană a morții.

În cazul teraselor, care de regulă sunt mai spațioase, există soluția de a se face, peste mesele sau rafturile pe care sunt plantele, coviltire ca la căruțe, pe care se pot întinde folii de plastic de protecție. Este ceva mai ușor, dar nu este suficient. Din nou, din proprie experiență știu că un coviltir de 80 cm înălțime, deschis la capete, nu a fost suficient de aerisit și de înalt pentru o masă de patru metri lungime și unul lățime; astfel am pierdut plantele menționate mai sus.

Aceeași problemă apare și la cei care țin plantele în curte pe mese - a fost cazul meu.

Concluzia este, că pe terasele suficient de mari și în curți, o solutie bună poate fi un acoperiș fix din folie, deasupra meselor, care să permită o aerisire din toate părțile... fiindcă aceste plante, dacă sunt aerisite, fac față unei insolații care fierbe ouăle.

sumar

Condiții de iernare

Trebuie să ne gândim ce se întâmplă cu plantele noastre, iarna.

O primă soluție ar fi să avem plante numite "hardy" - adică rezistente la frig. Aceasta rezistență poate să fie uimitoare, unele plante putând să reziste la -35 °C; fiind informații și observații care avansează pentru unele specii și exemplare, o uimitoare minimă de -50 °C. Rețineți însă termenul „rezistă", care nu este sinonim cu „trăiesc". Chiar și cele mai rezistente plante, dacă sunt constant împinse spre extremele pe care le suportă, își uzează rezistența și, la un moment dat, cedează.

Numărul speciilor hardy, adaptabile la condițiile temperat-continentale este destul de restrâns și - desi unele sunt foarte ușor de cultivat - majoritatea celor mici, care nu cer spații mari, sunt pretențioase, dacă nu foarte dificile, mai ales pentru un începător. Chiar și aceste plante, originare din SUA, sudul Canadei și altele câteva din emisfera sudică, din sudul Argentinei și Chile, care „rezistă", preferă temperaturi diurne de iernare, pozitive. La celelalte specii de cactuși, cele care nu sunt „cactuși de iarnă", temperaturile diurne pozitive, sunt obligatorii.

Vom discuta, la capitolele rezervate culturii, despre însemnătatea iernatului și despre fiecare afirmație făcută la acest subcapitol. Deocamdată însă ne interesează care sunt criteriile pe care trebuie să le luăm în calcul.

Plantele noastre au nevoie de trei elemente peste iarnă, pentru ca anotimpul să fie trecut în condiții optime:

- VENTILAȚIE!;
- Respectarea unor anumite plaje de temperaturi, între minime și maxime, corecte;
- lumină.

Cactușii, fiind ființe cu o mare inerție de adaptare, cărora nu le plac schimbările, desigur că păstrarea lor, pe cât posibil, în poziția în care vegetează tot anul este un deziderat, dar nu o condiție obligatorie.

În cazul în care vreti să scădeți la maximum pierderile care intervin mai ales la desprimăvărat, pentru a realiza dezideratul unei iernări ușoare, este necesar ca în locul în care vor ierna, să existe o instalație de ventilație permanentă, un sistem de încălzire termostatată și suficientă lumină.

Sunt genuri, mai ales din America de Sud, unde anotimpurile sunt inverse față de noi, care la lipsa de lumină, declanșează în timpul iernii o stare de vegetație accelerată, având ca rezultat o etiolare severă în mai puțin de două săptămâni... iar iarna la noi durează peste patru luni; băgați de seamă la genurile *Lobivia, Rebutia, Mediolobivia, Sulcorebutia, Copiapoa* etc.

Orice derogare de standard, de la cele trei elemente enunțate mai sus, poate avea repercusiuni nebănuite, care chiar dacă nu sunt vizibile din primul sezon, se vor fi declanșat deja, pregătindu-ne surprize de neînțeles în anii ce vor urma.

Rețineți! Un cactus poate să-și poarte moartea în el, un an întreg și noi să-i consemnăm decesul, abia în anul următor!

A fost o noapte cu minus zece... Florile de gheață de pe geam au luat puțina lumină a iernii. În aceste momente, deși hibernează, cactușii suferă.

Foto și colecție: Valentin Posea.

sumar 004-180

Printre "întrebările puse frecvente" (FAQ), adesea întâlnite de mine, atât în discuții directe, cât și în discuțiile din forumurile de profil, regăsim următoarele:

- ***Pot să pun plantele în beci?***

NU! Nu poți pune plantele în beci! Acolo e umezeală, întuneric, aer închis și nu există diferență de temperatură între zi și noapte.

- ***Pot să pun plantele în garaj?***

NU! Nu poți pune plantele în garaj! În garaj nu ai lumină, nu ai ventilație și chiar dacă garajul este încălzit, condițiile de temperatură sunt total nocive unor cactuși puși la iernat.

- ***Pot să pun plantele în cămară?***

NU! Nu poți pune plantele în cămară! E ca și cum le-ai ține în beci.

- ***Pot ține plantele în pod?***

NU și DA ! Dacă podul are suficientă lumină, dacă îl ventilezi și dacă le asiguri plantelor o diferență de temperatură, între minime și maxime de peste 10 °C, DA le poți ține în pod. Dacă, nu, atunci NU le poți pune în pod.

- ***Pot să pun plantele în casă?***

DA și NU! Dacă le pui la geam, deasupra caloriferului care funcționează, de fapt NU ai unde le ierna. Dacă le poți ține într-o cameră neîncălzită noaptea, ușor încălzită ziua, cu ventilație bună și foarte luminoasă, DA, le poți ține în casă.

Nu trebuie să râdem de aceste întrebări! Ele nu sunt ridicole! Sunt doar întrebările unor persoane care nu au primit la inițierea lor, principiile generale necesare cultivării plantelor pe care doresc să le aibă. Să fie oare prost negustorul să-l întrebe pe client, dacă are cum ține în viață marfa, pe care o cumpără? Nu, nu e prost și nu, nu întreabă.

Așa cum am mai spus, cactușii reacționează lent iar mesajele lor sunt subtile. Mulți se vor îndoi de adevărul celor înșirate aici, fiindcă nu le-au murit plantele chiar în primăvara. Îi asigur, cu tristețe, că de murit, le-au tot murit, exact din cauzele enumerate mai sus, deși s-a întâmplat cu luni mai târziu, iar ei au crezut că este vorba despre „altceva".

Este adevărat că plantele pot supraviețui și în condiții mai rele, decât o iarnă petrecută în beci. Ele au văzut glaciațiuni, asteroizi, cutremure, scufundări de pământuri, alunecări de munți, inundații și alte prăpăduri, fără să dispară - dar la noi în captivitate, întrebarea normală care se pune este: care sunt oare costurile „supraviețuirii"!? Care sunt costurile materiale, când, anual, pierdem minimum 10% din plantele noastre... și, desigur, cele mai rare, primele?

Care sunt costurile emoționale, când anual ni se duc "prințesele", noastre, fiindcă sunt întotdeauna cele mai sensibile?

Ce simțim când pierdem prima noastră plantă, care a rezistat 10 ani, dar acum, în al 11-lea este depășită de torturile noastre inocente, și crapă?!

De aceea insist asupra faptului: **persoana care știe că nu își poate ierna cactușii corect, trebuie să renunțe la această pasiune.**

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Plante hardy, ținute iarna în rafturi exterioare..

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Valentin Posea.

sumar 004-180

sumar→

Seră de lemn și policarbonat, neumbrită.

Condiții de seră

Iată că am ajuns și la acest subiect!

A avea o seră - cât de mică - este ceva foarte costisitor și care cere anumite posibilități de spațiu și de bani, pe care nu le are toată lumea la dispoziție; dar ce satisfacții ne asteaptă!

Plecând dintr-o logie mică de 1,3 m x 3,5 m, orientată est, am ajuns la o seră de sticlă de 25 de m^2, iar mai apoi la o seră de lemn și folie de 130 de m^2. În primul loc, am colecționat timp 20 de ani. În sera de sticlă am adunat plante, timp de alți 10 ani. În sera de folie am cultivat cactuși doar trei ani.

Acești trei ani, datorită experienței, au fost însă suficienți, ca să vă afirm că nimic nu se poate compara cu o seră de folie!

Desigur există sere de policarbonat. Desigur ca ele sunt mai sofisticate și au o muncă de aranjare sezoniera mai mică, dar sera de folie îți dă posibilități pe care nimic nu le poate oferi.

Dacă vă construiți o seră, vă sfătuiesc să alegeți aceasta opțiune!

Iar dacă aveți cum și unde să vă faceți o seră, nu se mai pune problema condițiilor pe care le puteți acorda cactușilor! Acolo va fi raiul captivității lor.

Nu uitați însă că într-o seră de cactuși, puteți ține doar plante cu aceleași nevoi, altfel una dintre categorii va avea de suferit - ori plantele cu frunze vor suferi de uscăciune; ori cactușii se vor umple de fungi și, ca rezultat, mai devreme sau mai târziu, de putreziciune.

Foto: Dag panco; seră: Mihai Dunca.

Seră de metal și policarbonat, umbrită natural.

Foto: George Grecu; seră: Laurențiu Rusu, din Cactuși.com.

Seră de metal și policarbonat, umbrită cu plasă.

Foto: Erik Holm; seră: Marius Dumbrăian.

sumar 004-180→

sumar

Toți cei care aveau deja colecții de cactuși, la sfârșitul primului deceniu al actualului secol, recunosc, în această fotografie, minunata seră a regretatului nostru prieten

Basarab Popa

plecat dintre noi în 10 septembrie 2014.

Odihnească-se în pace!

Foto: Valentin Posea; seră: Basarab Popa.

Sera absolută! Construcție din metal și sticlă, umbrită cu plasă - 4,5 m înălțime; 500 m^2 sunt rezervați cactușilor.

Foto: Roxana Savi; seră: Dag Panco.

Valentin Posea și autorul (cu spatele), iarna, în sera acestuia din urmă - 2004. Sera de 25 m^2, era din metal și sticlă, neumbrită

Seră de lemn și folie, neumbrită. Fotografia este făcută iarna și se vede al doilea rând de folie la interior.

sumar 004-180

În serele de dimensiunea acesteia, plantele pot ajunge să fie cultivate direct pe sol. După cum observați, chiar și o seră de asemenea dimensiuni, este dublată, iarna, cu folie.

Policarbonatul

Când vine vorba despre sere, policarbonatul este materialul la moda. De ce?

- Pentru că este mai ieftin;
- pentru că este maleabil, acceptând să fie curbat, pe construcțiile de tip tunel;
- pentru că poate fi stocat și transportat în plăci mari;
- pentru că este mai ușor ca sticla, ceea ce antrenează cheltuieli mai mici pentru structurile de rezistență;
- pentru că este incomparabil mai termoizolant decât alte soluții tehnice;
- pentru că poate fi tăiat, decupat și lucrat foarte ușor.

La cât pare de perfect, are policarbonatul dezavantaje? Dacă se ia în considerare raportul avantaje/preț, nu, nu se poate spune că ar avea dezavantaje.

Totuși, din punctul de vedere al cultivatorului de cactuși, faptul că policarbontul filtrează radiația în lungimea de undă ultravioletă (sub 380 nm), poate fi considerat un dezavantaj, în măsura în care noi avem nevoie de acest inhibitor natural de creștere care nu face parte din spectrul necesar fotosintezei (400-700 nm). Policarbonatul a fost creat pentru salata grădinarilor și nu pentru plante de deșert, care trebuie împiedicate să crească cât de mult vor.

Prezența ultravioletelor în spectrul luminos dat cactușilor are un efect direct asupra aspectului și robusteței spinației => nevoiți să se apere, cactușii produc spini mai puternici.

Trebuie spus că și folia horticolă, pentru a rezista mai mult și pentru a favoriza un spectru de fotosinteză lipsit de inhibitori de creștere, este tratată cu filme de protecție anti UV.

Foto: Valentin Posea; seră: Basarab Popa.

Bibliografie

- A.J. Both - **Greenhouse Lighting, 2003-2007.**
- Ch. Papaioannou, N. Katsoulas, P. Maletsika, A. Siomos & C. Kittas - **Effects of a UV-absorbing greenhouse covering film on tomato yield and quality** 2012.
- Ann E. Stapleton - **Ultraviolet Radiation and Plants: Burning Questions**, 1992.
- Heather S. Costa, Julie Newman, Karel L. Robb - **Ultraviolet-blocking Greenhouse Plastic Films for Managements of Insect Pests.**

VII. Înainte de pregătiri

Acum știm ce este un cactus, știm de ce se cheamă cum se cheamă, am decis că avem condiții, dar se ridică trei intrebări:
Ce plante alegem?
Ce dorim să facem cu ele?
Și, oricum, de unde și de la cine le luăm?

Înarmați cu noile noastre cunoștințe, având în minte cerințele condițiilor pe care le putem oferi, începem să ne imaginăm cum va arăta colecția noastră peste câțiva ani... fiindcă o colecție de cactuși este o activitate care cere deopotrivă răbdare - multă! - cât și perspectivă: este un proiect, început de azi, spre deceniile viitoare.

Dar înainte de a începe să ne materializăm visul, mai sunt cîteva detalii, premergătoare aducerii plantelor și trecerii, practice, la treabă.

Informarea

Primul şi cel mai important lucru, atunci când vine vorba despre începerea unei activităţi de îngrijire a unor fiinţe vii, este informarea. A crede că numai practica şi că numai cunostinţele adunate după ureche, pot înlocui informarea, este o dovadă de o superficialitate care va plafona rezultatele noastre, aducând după sine şi pierderile şi cheltuielile aferente.

Deşi menită să ne aducă relaxare, o colecţie de cactuşi, în primul rând se întreţine, învăţând despre ei şi despre ce îi face atât de particulari!

Cât vom trata aceste plante ca pe nişte bălării, care, de voie de nevoie, trebuie să crească, pentru că aşa vrem noi, noi cei care le-am pus în ghivece şi noi cei care le dăm apă, nu vom performa şi nu vom înţelege de ce le pierdem, de ce nu înfloresc sau de ce nu arată ca ale altora. Nu e uşor să ne formăm ideea că avem de a face cu nişte fiinţe atât de spectaculoase şi atât de neconvenţionale, încât ar putea să fie originare şi de pe altă planetă.

Cactuşii nu sunt ca plantele printre care am crescut de mici. Sunt altceva şi mai mult decât atât: cactuşii sunt cactuşi!

Ce cărți ne trebuie?

Ne trebuie puține cărți. Dar... dacă ne pică în mână, vechi sau noi, e bine să adunăm orice carte despre cactuși. Ca exemplu, așa cum ați văzut până acum, și din bibliografie și din citatele date și din desene, pentru scrierea acestei cărți, am consultat autori din secolul al XIX-lea și de la începutul secolului al XX-lea. Nu tot ce s-a scris atunci este depășit ca principiu și chiar sunt unele lucrari care au rămas de referință, până în ziua de azi, așa cum este monumentala operă a lui Cannon.

Ca să ne întoarcem la cărțile ce ne sunt necesare, nu vă voi înșira o listă exhaustivă de titluri.

Ne vom mulțumi să înțelegem de ce anume avem cu adevărat nevoie. Principiul de bază este că nouă ne trebuie, pe de o parte, cărți privind cultura cactușilor și, pe de altă parte, cărți despre plante. Care este situația?

- Nu putem găsi lucrări de cultură pertinente pentru condițiile temperat-continentale, motiv pentru care am scris această carte;
- odată cu acumularea de experiență, citind alte cărți despre cultura cactușilor, vom putea extrapola anumite informații, adaptându-le - dar asta nu dă acelor cărți un grad de necesitate, ci de accesoriu;
- **ne sunt necesare titlurile care se ocupă punctual de genuri**;
- ne-ar fi binevenite - doar în măsura posibilităților - una din cele două mari lucrări generaliste ale ultimilor decenii: The New Cactus Lexicon de David Hunt & al. și The Cactus Family de Edward F. Anderson.

Printre titlurile de interes sunt cele semnate de John Pilbeam, Davide Donati & Carlo Zanovello, Retho Dicht & Adrian Luthy, Fritz Hochstatter etc.

sumar 004-180

Sunt tratate referitoare la grupuri restrânse de plante, dintre cele mai interesante, având fotografii splendide și mai ales instructive. Chiar și dacă va trebui să depășiți bariera lingvistică, toate fiind și în engleză, vizionarea fotografiilor vă va fi de un folos uriaș în înțelegerea plantelor respective.

Ce reviste online trebuie să căutăm?

Niciuna!.. sau cât mai multe. Nu există reviste consacrate culturii. Inițial fondatorii revistei Xerophilia au plecat la drum cu speranța că vor putea oferi lumii materialul necesar în această direcție, în care nimeni nu se ostenește să scrie. Pasionații români nu au considerat că este necesar să contribuie. Proiectul a căzut și revista a început să furnizeze informații de valoare, dar de altă natură.

Ca și Xerophilia, toate celelalte reviste ale lumii vă vor furniza informații despre specii noi sau mai puțin cunoscute... dar nimeni nu vine să vă spună ce să faceți cu ele.

De aceea, e bine să citiți cât mai mult, dar, de căutat, nu aveți - ca începători - motiv să căutați ceva anume. Ca avansați... nu-mi pot imagina că nu le citiți pe toate.

Cine poate să ne dea sfaturi punctuale?

Sfaturile competente sunt întotdeauna bine venite. De unde știm că sunt competente? Din renumele celui care le dă, dar **doar** dacă renumele este dublat de felul în care arată plantele colecționarului.

În România au existat mai multe forumuri care au grupat colecționari și amatori de plante xerofite. Valoarea lor a descrescut, ele ajungând astăzi, tristele fantome ale dezbaterilor de altă dată. Marile rețele de socializare unde lumea își exhibează plantele, doar în așteptarea „like"-urilor celor din jur, au distrus aceste medii de discuții. Mergând pe site-ul asociației Aztekium, puteți încerca să cereți sfaturi. Sunt mai mulți colecționari serioși în România, dar apetența lor de a pierde vremea ca să răspundă unor întrebări care nu îi interesează este foarte scăzută.

Informația vizuală

Se spune, pe bună dreptate, că o fotografie poate, uneori, să înlocuiască 1000 de cuvinte.

Mai mult decât în cărți și în reviste, veți găsi mii de fotografii pe internet, care vă vor arăta plantele la ele acasă, în natură. Priviți atent locul în care trăiesc, uitați-va la felul în care se fixează de sol sau de stânci, sau în fisuri. Încercați să înțelegeți mediul în care viețuiesc și veți acumula mai multă știință și mai multe cunoștințe, decât cerând sfaturi sau citind cărți scrise de persoane care cultivă cactuși sub influența unui climat oceanic...!

Văzând plantele care trăiesc, de-a lungul Oceanului Pacific, într-un deșert în care nu plouă cu deceniile, veți observa că sunt acoperite cu licheni pe partea lor opusă soarelui (acolo, este sudul). Astfel veți înțelege cum, noapte de noapte, vin ceturile marine să se condenseze pe corpurile lor acoperite cu ceară sau spini uriași, prelingând, la rădăcina lor, acel firicel de apă salutar, de care au nevoie ca să crească un centimetru pe an.

Căutați și vizionați fotografii, discutați-le cu alții - iată un mare izvor de informație și experiență!

Ce să nu facem, atunci când ne informăm!

Cu excepția datelor care provin dintr-o sursă autorizată, niciodată nu luăm de bună o informație nouă, fără a verifica și din alte surse, veracitatea celor aflate/citite - **verificarea** ne va instrui și ne va feri de catastrofe!

Note și fișe

Azi, când avem calculator/laptop/tabletă etc, este aproape normal să ne formăm o bază de date legată de plantele noastre dar și despre informațiile aflate. Puteți întotdeauna avea un folder în care să salvati off-line, acele pagini din site-uri care vi se par interesante. Alcătuirea lor pe o structură ordonată, alfabetică sau numerică, vă va facilita mult munca.

Alcătuirea proiectului colecției.

Nu vă mirați! A colecționa, presupune un scop și un sistem de organizare - altfel nu vorbim despre a colecționa, ci despre a aduna - și, din păcate, acesta este modul cel mai frecvent de a colecționa.

A avea cactuși este o modalitate de a ne exprima dragostea pentru plante. A avea mulți cactuși ne arată preferințele pentru una dintre nenumăratele fețe ale lumii vii. A aduna și a colecționa cactuși, presupune nevoia unei preocupări alternative.

De aceea, ca să știm ce vom face mai departe, trebuie să știm ce valențe va avea colecția noastră, către ce modalitate de abordare ne vom orienta.

Colecțiile «de hobby»

Ne iubim plantele și nu vrem nimic special de la ele. Ne bucurăm de a le avea, dorind doar să adunăm cât mai multe minunății din larga gamă a cactușilor, ca să ne putem delecta cu formele lor și cu florile lor, fără să avem pretenția că suntem în căutarea a ceva anume.

Această modalitate de a colecționa, nu cere în mod special determinarea plantei și nici să cunoaștem locul de origine al speciei. De multe ori, chiar și etichetarea exemplarelor ni se pare inutilă - și am văzut oameni care cumpără planta și aruncă eticheta.

La prima vedere așa este. Totuși, ca să ne putem cunoaște plantele, trebuie să știm de unde le-am luat, în ce an și sub ce nume, fiindcă dacă numărul lor va crește, vom ajunge să nu mai știm aceste detalii, iar numele plantei este determinant în a afla despre ea, ce ne interesează, privind condițiile de cultură, condițiile naturale în care trăiește, care sunt bolile specifice - dacă există astfel de boli la acea specie - și care este experiența altora legată de specia pe care o avem.

De aceea, indiferent de felul colecției pe care o abordăm, este esențial să ne etichetăm plantele cu grijă și să le grupăm oarecum pe rudenii și nevoi astfel încât cultura lor să ne fie mai facilă.

Nu trebuie să neglijăm faptul că odată cu creșterea numărului plantelor noastre, timpul petrecut cu îngrijirea fiecăreia scade, lăsând astfel loc greșelilor, inadvertențelor și, în mod derivat, pierderilor.

Oricât ar parea de ciudat, respectarea îndrumărilor pe care le veți căpăta în această carte nu este nici pe departe, suficientă, pentru a menține o colecție în condiții optime - ne trebuie și ordine!

De aceea o structurare a colecției - după modalități proprii - este un element important în întreținerea ei și în supravegherea proceselor care se petrec în mod constant cu plantele noastre.

Colecțiile tematice

Atunci când - de la început sau cu timpul - interesul nostru pentru cactuși are/capătă o țintă precisă, vom constitui colecții tematice.

Colecțiile tematice pot fi orientate spre următoarele obiecte de interes:

- studierea comparativă a speciilor unui/unor anumit/e gen/uri;
- colecționarea de plante monstruoase/cristate/deficitare de clorofilă, himere;
- colecționarea de plante având o trăsătură comună.

Trăsătura comună este un criteriu arbitrar, de interes propriu, care ne face să dorim un ANUME tip de plante, cum ar fi felul rădăcinii, aspectul tulpinii, zona geografică de origine, tipul de sol în care trăiesc, forma, culoarea florii etc.

Aceste categorii de colecție sunt deci - înainte de toate - colecții foarte riguros structurate, în care aranjarea și etichetarea plantelor într-un mod la fel de riguros, este absolut obligatorie.

Aceste tipuri de colecție sunt cele care aduc satisfacții nebănuite, dar care necesită informații punctuale foarte avansate. Uneori suntem forțați să optăm spre posibile reorientări, pentru a fi în pas cu noile descoperiri în domeniu. Nu se pot forma colecții tematice după ureche, specificitatea lor necesitând multă acuratețe și precizie în cultură și în întreținere. Posesorii unor astfel de colecții tematice, le consideră ca fază superioară a colecționării și, de aceea, îi privesc adesea de sus pe cei care sunt doar iubitori de plante. O astfel de atitudine denotă un snobism nejustificat, fiindcă pasiunea colecționarului nu se poate cuantifica și fiindcă opțiunile sunt chestiuni subiective de „valoare" egală.

Valoarea colecțiilor tematice, în domeniul cunoașterii fiind însă evidentă, vă sugerez ca în timp să vă orientați spre astfel de colectii. Ele au un imens avantaj pentru cei care au colecții „la bloc", în logii sau balcoane, având în vedere faptul că putem ajunge să avem „totul", într-un spațiu relativ restrâns.

Vă mai amintesc o dată, că suntem toți iubitori de plante și că - mai mult ca orice - această pasiune trebuie să ne unească, diferențele noastre de abordare, fiind tocmai bogăția pasiunii noastre colective și nu o barieră care să se ridice între noi.

Colecțiile estetice

Unii dintre noi sunt fascinați de aspectul estetic al unor cactuși, punerea în valoare a laturii lor spectaculoase, fiind obiectul principal al colecționarului.

Colecționarul cu țintă estetică, nu este interesat de specie - ca atare, nu este interesat de raritate și nu este interesat de număr. El este interesat de valoarea estetică a exemplarului în contextul decorativ pe care el însuși îl concepe.

Aceia dintre iubitorii de cactuși care optează pentru astfel de colecții vor fi interesați și de elementele abiotice de pe lângă plantele lor, în aceeași măsură în care se vor preocupa pentru găsirea ghivecelor care se potrivesc cel mai bine ansamblului.

Doresc să le amintesc acestora, că plantele pe care le colecționăm au nevoi specifice și că dacă nu le vom satisface cerințele minime, își vor denatura aspectul sau vor muri.

De aceea, cei care vor colecții estetice, să-și aducă aminte că vor fi extrem de limitați chiar din modul de expunere al plantelor. Îngrămădirea lor în spațiul cel mai luminos, fiind o scădere a efectului individual și general căutat.

Cumpărarea

Am făcut și ultimii pași care ne despart de momentul crucial în care vom putea aduce primele noastre plante, acasă.

Si totuși mai trebuie să știm ceva!

Ce plante, nu este nici moral și nici legal, să cumpărăm

- **NU** vom cumpara plante recoltate în habitat!
- **NU** vom cumpăra plante care nu au fost exportate legal din țara lor de origine!

Cumpărătorul, prin dorința sa de a avea, crează pe piață o presiune de cerere care dă naștere unui lanț al traficului, ce poate duce până la exctincția speciei în habitate. Cu cât cererea va fi mai mare, cu atât stocul ofertanților va crește!

De aceea, este extrem de important să arătăm jefuitorilor și traficanților că nu au cui vinde.

Mai mult, aceste plante sunt, cel mai adesea, condamnate, chiar pe mâna unui colecționar avizat și cu experiență. Ele, așa cum spuneam, au inerție imensă, cu atât mai mare, cu cât sunt din habitat.

Vor vegeta doi-trei-patru ani, pentru a muri într-o zi, după ce noi ne lăudam că am reușit să le stabilizăm. În fapt ele și-au dus moartea cu ele, încă din ziua în care au fost luate.

Acest aspect este foarte greu de înțeles, chiar și de către cultivatori bătrâni cu cunoștințe vaste. Avem în general tendința să nu vrem să înțelegem

că un cactus este un cactus și nu altceva.

Cum și de unde este indicat să cumpărăm plante?

Cumpărăm plante din varii surse; le putem achiziționa de la prieteni, de la cunoscuți, de la alți colecționari care vînd... cumpărăm de la oricine.

Este bine? Depinde.

Dacă nu suntem interesați de acuratețea speciei și de precizia unui Fdn, dacă nu ne pasă că o albină buclucașă a trecut în grabă, pe la mama plantei cumparate, atunci e bine... până la un punct. Pe langă acuratețea speciei, ne interesează și sănătatea ei și cât de îngrijit lucrează vânzătorul cu plantele lui și la ce riscuri ne expunem, aducând o plantă care ne poate contamina colecția cu paraziți de diverse feluri sau cu alte belele nebănuite. De aceea, până a ști dacă vom cumpăra cutare plantă, suntem interesați dacă să cumpărăm de la cutare persoană.

Precizez ca prietenia și simpatiile nu au nimic de a face în aceste cazuri. Îl voi cita pe regretatul Adalbert Orban, un mare colecționar din Constanța: "*Fiecare colecție are boala ei, pe care nu o vezi și nu o remarci, până nu o cumperi. Cum le-ai schimbat mediul, boala devine virulentă, explodând*".

Schimburile sunt frumoase. A lua de la prieteni e plăcut și, adesea, mai ieftin. Totuși, dacă vrem o colecție serioasă, ne adresăm unei nurserii care, prin prestigiu, să ne dea garanția produsului vândut, de la acuratețea determinării și până la calitatea plantei.

În Europa sunt mai multe nurserii mari, în Germania, în Anglia, în Spania, în Italia, în Franța etc., toate specializate, dintre care, unele au generații succesive de cultivatori în istoria lor. Altele sunt mai noi, dar sunt conduse tot de profesioniști care au colindat lumea și stiu și ce cresc și cum să crească ce au, spre vânzare. Până azi, România a avut o singură dată șansa să intre pe piață cu o astfel de întreprindere, dar din motive umane tipic autohtone, inițiativa a avortat.

Există nurserii cu plante splendide și în Cehia și în Ungaria.

Se pot importa, între niște limite extrem de strânse, plante și din alte țări, nu numai din Uniunea Europeană, doar că în aceste cazuri, veți avea nevoie de o documentație specială.

Certificat fitosanitar și certificat CITES

Pentru orice plantă venită din afara Uniunii Europene, veți avea nevoie de la vânzător, de un Certificat Fitosanitar care să corespundă declarației vamale de expediere. În caz contrar, plantele vă vor fi reținute la graniță și vor fi incinerate.

Atașat Certificatului Fitosanitar, expeditorul va trebui să adauge un certificat CITES. Acest act va consemna în ce apendice a Convenției de la Washington se înscriu plantele din colet și dacă nurseria care le expediază este autorizată să exporte plante listate în apendicele respectivei convenții.

În funcție de țară, costurile acestor documente sunt relative la întregul colet, pentru fiecare plantă în parte sau pentru grupuri de plante, uneori putând să depășească prețurile comenzii.

Cheltuieli de împachetare, cheltuieli de transfer monetar, și de transport

Pe lângă costurile certificatelor mai sus amintite (când este cazul), întotdeauna vom avea de plătit taxele poștale care sunt reglementate în funcție de țări și zone.

De multe ori, producătorul cere o taxă suplimentară, pentru cheltuielile de împachetare care, de regulă, de la o anumită sumă de comandă în sus, nu mai este percepută. Ele reprezintă, de fapt, cheltuiala expeditorului până la poștă. Desigur că și transferul monetar va fi încărcat de comisioanele pay-pal/bancare aferente.

Deci, atunci când comandați în UE, luați în calcul aceste sume suplimentare; dacă veți comanda în țări din afara UE, interesați-vă ca să știți ce alte taxe aveți de plată. Odată suma finală fiind cunoscută, o împărțiți la numărul de plante și veți ști care este costul lor mediu.

NU comandați niciodată până nu citiți atent condițiile de livrare!

Cumpărarea din florării și supermarket

De câte ori, chiar colecționari bătrâni, cu „pretenții", nu s-au oprit la un stand dintr-o florărie sau dintr-un supermarket, pentru a culege din etalajele lor mizerabile, o plantă aparte!

Aceste plante, cultivate, cel mai adesea, în Olanda, sunt create și făcute ca să resiste o perioadă de timp limitată. Ele sunt plantate pe un substrat complet inert și lipsit de aport nutritiv. Odata ce planta este „încărcată" de nutrienții pe care îi primește prin imersie, ea trăiește din rezeve, până ce moare... fiindcă nimeni nu s-a gândit când a semănat-o ca ar putea trăi mai mult decât o cere calculul contabil de eficiență care a transformat-o în produs vandabil.

Adaptarea acestor plante este dificilă și, datorită inerției despre care tot vorbesc, ne trebuie două, trei sezoane, ca să fim siguri că avem, cu adevărat, un rezident al colecției noastre.

Nu vă pot spune să nu cumpărați aceste plante... fiindcă am cumpărat cu toții, dar vă rog să nu cumpărați până nu învățați ce aveți de făcut cu ele.

Cum alegem planta potrivită dintr-un lot de plante

Fie că luăm plante din târguri, expoziții, de la producător de acasă sau din supermarket, alegerea plantei trebuie să aibă la bază câteva criterii:

- căratul ghiveciului - dacă apucăm planta (foarte multe specii permit acest lucru, în ciuda spinilor lor), ea trebuie să-și ia ghiveciul și nu să se smulgă din sol;
- spinii puternici - dacă planta este dintr-o

specie cu spini mari și puternici, alegem planta cu spinii cei mai mari și mai puternici, chiar dacă este mai mică decât altele => volumul ei contează mai puțin decât capacitatea de a crea spinii ei carateristici;
- spinii deși - dacă planta este dintr-o specie cu spinii deși, vom alege planta cea mai mare, dintre cele cu spinii mai deși => la o plantă cu spinii foarte deși riscurile de a confunda o plantă în stare proastă, cu o plantă sănătoasă și foarte frumos tasată sunt foarte mari pentru un colecționar care nu are suficientă experiență - de acea se alege o cale de mijloc;
- pruina/făina/ceara - dacă planta este dint-o specie care este glaucă/făinoasă/cerată, vom alege planta care are aceste trăsături cel mai bine evidențiate => din aceleași motive ca la exemplarul cu spinii mari;
- hidratarea - alegem întotdeauna planta cea mai hidratată din lotul din care alegem;
- meristemul exterior vs. meristemul interior - vom alege întotdeauna planta care vegetează puternic spini, în dauna plantei care a dat doar câțiva spini, dar înflorește => planta care vegetează puternic și nu a înflorit este sigur mai sănătoasă decât una care a vegetat prost și a înflorit;
- semănături - dacă ni se dă să alegem din tava de semănături, alegem plantele cele mai mari => la vârste egale, în același spațiu, plantele cele mai viguroase sunt mai mari decât cele slabe;
- vom alege întotdeauna planta care ne place, dacă nu contravine celor de mai sus.

Cumpărarea din piețe și expoziții

Mulți colecționari și mici producători de cactuși, se duc prin târguri, vânzând fie doar marfa lor, fie și pe cea a altora. Putem găsi plante de excepție în astfel de locuri, acuratețea datelor despre ele, fiind proporțională cu onestitatea și cunoștințele vânzătorului. Aprioric, luăm ce ne place sau ce știm sigur că este ceea ce ne doream.

În astfel de situații avem însă un drept:

Dreptul la controlul rădăcinii.

Cu banii în mână, fără jene, chiar dacă știm că avem de a face cu o somitate, îi certificăm că vom cumpăra planta, dar cerem să fie scoasă din ghiveci și să ni se arate rădăcina. Dacă vânzătorul nu vrea, avem întotdeauna timp să cumpărăm aceeași specie de la altul, altă dată.

Dacă totuși vrem planta și ne temem că omul se va simți jignit (nu ar avea motive, fiindcă este dreptul cumpărătorului de a vedea rădăcina plantei), putem argumenta că dorim să ne vândă planta fără ghiveci și fără pământ - cu „rădăcinile, goale", cum se spune.

Nu renunțați la acest drept! și veți fi feriți de multe surprize neplăcute. Astfel, veți afla imediat:
- dacă plantarea a fost făcută în preziua târgului, și dacă ea a fost udată imediat, în vederea transportului;
- dacă are răni la colet;
- dacă are păduchi de rădăcină;
- dacă planta oferită este autohtonă sau dacă este doar o plantă olandeză, revândută.

Cu cât veți căpăta mai multă experiență, verificarea rădăcinii vă va da mai multe informații despre modul în care a fost cultivată planta.

Cumpărarea pe e-Bay

Când discutăm despre xerofite și în mod special despre cactuși, pe e-Bay sunt două tipuri mari de vânzători și două tipuri mari de cumpărători.

O categorie este formată din persoane care vor să vândă cateva plante, pe care le au, exemplare sau mărunțișuri, ca să facă rost de bani - este o categorie minoră și nu foarte interesantă. A doua categorie de vânzători este reprezentată de profesioniști care investesc în colecții sau în plante luate en gros și care, mai apoi, le revând la bucată - printre aceștia sunt furnizori serioși.

Sunt cumpărătorii gură-cască, care vin să se afle în treabă, redirecționați de motoarele de căutare, după ce au tastat un nume de plantă - aceștia sunt guguștiucii primei categorii de vânzători => cumpără cu 7 € un T*urbinicarpus pseudopectinatus*, din Germania și mai dau 11 € pe transport până în Italia, când de acești bani puteau să cumpere 4 la fel, de la Zanovello, Vallicelli sau Panarotto.

A doua categorie este compusă din cumpărătorii serioși, numiți și jucători, care cumpără plante până la sume de câteva sute de euro, bucata. Aceștia sunt împătimiți și uneori se încăpățânează și sunt capabili să plătească un preț cu 100 de € mai mare decât merită planta, doar ca să nu piardă licitația.

Sfatul meu este următorul: până nu aveți multă, foarte multă experiență la cactuși, până nu ați observat zeci de licitații, din poziția de chibiț, nu căutați să vă faceți colecția de pe e-Bay!

Pe de o parte, nu întotdeauna ce se vinde acolo, este ceea ce scrie pe numele produsului. Am văzut în 2005 un *Echinocactus platyacanthus* care facea cel mult 3 €, vândut la peste 80 de € sub numele de *Echinocactus horizonthalonius*...

Pe de altă parte, este și o chestiune de zi și de răbdare => o plantă care se va vinde azi cu 250 de €, poate fi vândută, în alte circumstanțe de cerere și de ofertă cu doar 70 de €.

Când cumpărăm

Iată un aspect important de reținut!

Teoretic nu se cumpără cactuși în perioada când iarna ne poate juca feste. Transporturile poștale nu sunt asigurate termic și dacă pachetul rămâne mai multe nopți în depozitul de vamă când temperatura scade... ca la noi, puteți fi siguri că, exceptând câteva specii, nimic nu va supraviețui în el. Practic putem cumpăra cactusi, aici în țară, dacă îi luăm sau îi aduce un curier.

De asemenea, având internetul la dispoziție nu

comandăm plante în perioada de grevă a poștelor, riscând ca pachetul nostru să ajungă în Congo.

Carantina.

O plantă nou venită în colecția noastră este în egală măsură o bucurie, dar și o potențială pacoste. Așa cum spuneam mai devreme, orice plantă venită dintr-o altă colecție este un posibil vector de boli și de paraziți,

Pentru a preîntâmpina acest neajuns, după principiul sănătos că, dacă mă feresc de ce e mai rău, e greu să pățesc ceva, planta respectivă, în loc să ajungă direct în colecție, trece printr-un stagiu de carantină.

Dacă avem foarte mare încredere în furnizor și dacă suntem de acord cu solul pe care-l folosește și cu dimensiunea ghiveciului în care ne-a vândut planta, carantina se face cu planta lăsată în recipientul respectiv.

Dacă însă nu avem încredere totală în furnizor și/sau dacă trebuie schimbat solul și/sau ghiveciul, carantina se face cu o plantă cu rădăcinile goale și toaletate, care a fost trecută printr-o baie desinfectantă. Solul se aruncă și ghiveciul este dezinfectat la rândul său.

Carantina se face într-un loc ferit de soare și separat de restul plantelor, timp de șase săptămâni (carantina = 40 de zile).

Plantele care au fost în carantină trebuie adaptate la condițiile din colecția noastră.

Foto: Sorin Bobiș; seră: Adaria Garden.

Aici și stânga: aspecte din nurseria Adaria Garden, cea mai promițătoare inițiativă comercială cu profil cactusist, din această parte de continent; din păcate ea, azi, nu mai există.

Foto: Sorin Bobiș; seră: Adaria Garden.

Colecție tematică a genului *Frailea*

Foto: Dag Panco; colecția Basarab Popa.

VIII. Pregătiri

organizare, materiale, accesorii

Desigur că majoritatea colecțiilor debutează prin a aduna câteva plante care, după ce depășesc un anumit număr, ne dau conștiința faptului că devenim colecționari. Astfel, vine momentul în care trebuie să luăm o decizie, să ne organizăm și să procedăm în mod ordonat.

Este vital pentru plantele noastre!

Pentru început, vom examina acele aspecte simple, dar esențiale, în ceea ce privește organizarea și menținerea unei colecții de cactuși. Obiectul nostru de interes sunt cactușii, doar că ei au nevoie de o locuință, iar noi avem nevoie de ordine, de materiale și de... scule.

Mesele și rafturile

Oriunde ne vom cultiva cactușii, fie că va fi la bloc, fie că va fi la curte, fie că va fi pe o terasă sau într-o seră, plantele noastre vor trebui să fie puse pe un suport: mese sau pe rafturi. Scopul este mai ales unul practic, mult mai important, decât estetica, deși vizitatorii necunoscători, vor crede exact contrariul. Desigur că adunăm cactuși ca să îi vedem, fiindcă ne plac și îi iubim, dar oricât poate părea de ridicol, dacă nu au condițiile necesare, așa cum spuneam, în capitolele precedente, nu vom avea o colecție. De aceea, prioritatea o vor avea condițiile de cultură. Astfel, într-un spațiu propice, suportul pe care stau cactușii, fie el o masă, un raft sau un sistem de atârnare, trebuie să ne permită:

- să îi iluminăm corect;
- să îi ventilam corect;
- să îi udăm corect;
- să îi protejam corect;
- să îi putem inspecta de ori câte ori este nevoie;
- să îi putem manevra la inspecție, dacă am constatat nereguli sau dacă doar le bănuim;
- să îi putem poleniza, dacă suntem interesați de producerea de semințe.

Pentru a realiza acest deziderat va trebui să avem în vedere cîteva reguli simple, care țin, deopotrivă, atât de elemente minimale de rezistență a materialelor, cât și de măsurarea unghiurilor.

Ar fi bine să ne gândim că orice improvizație cu care plecăm este un provizorat care va tinde să devină definitiv, cu consecințe greu de anticipat. Veți vedea cum, așa, fără să vă dați seama, ghiveci după ghiveci, an după an, de la o transplantare la alta, numărul plantelor se va mări, ele vor crește și ghivecele vor deveni din ce în ce mai neîncăpătoare.

Asfel o masă, pe care, în vara aceasta, vom avea 20 de kilograme de pământ și plante poate ajunge să suporte în cinci ani, de zece ori aceeași greutate. Un simplu calcul ne arată că pe o masă/raft de 1,8 m lungime și 0,9 m lățime încap 200 de ghivece de 9x9x10 cm, rezultând un volum de pământ de aproximativ 160 de litri. Dacă ținem seama de proporția de sol organic și de spațiile umplute cu aer din amestec, putem scădea densitatea medie a scoarței terestre la un generos 1,5 -2,0. Rezultă o masă care poate oscila între 240 și 320 de kg.... fără a mai socoti și plantele.

Nu priviți ușor acest aspect, fiindcă trăim într-o țară cu fantezii seismice care, nu o dată, au avut rezultate tragice.

De aceea, când ne construim o masă, trebuie să ne gândim nu numai la rezistența ei la apăsarea pe verticală, dar și la ce i se intâmplă, dacă este legănata dreapta-stânga sau înainte-înapoi. Dincolo de incidentele sau accidentele pe care le poate produce căderea unei mese cu 200 de kilograme de plante, trebuie să luăm în calcul și ce li se poate întâmpla acestor plante dacă vor cădea sau dacă va cădea ceva pe ele. În egală măsură, rafturile trebuie prinse ferm, cu elemente de susținere supradimensionate, avându-se în linie de calcul un efort anormal de mare.

sumar 004-180

În ambele poze sunt prezentate exemple de mese de lemn, cu margini de protecție.

Foto: Sorin Bobiș; seră: Adaria Garden.

Foto: colecție: Mihaio Crisbășanu.

În spiritul celor enunțate mai sus, putem spune că rafturile și mesele din materiale plastice, așa cum le găsim prin supermarketurile de bricolaj, sunt sigur insuficient de rezistente și deci, de evitat. Vom apela în schimb la construcții dedicate, făcute de noi înșine, din lemn și/sau din metal, materiale care, dacă sunt bine lucrate, pot avea acuratețea estetică necesară, dublată de o rezistență suficientă.

Este de dorit ca mesele/rafturile să aibă margini de apărare pe laturile expuse soarelui, pentru a proteja givecele din rândurile marginale împotriva supraîncălzirii.

În cazul în care avem plante în ghivece de aceeași dimensiune, cu cerințe similare, plantate în același amestec de sol, putem transforma aceste mese cu margini, în tăvi pentru udare „de jos în sus", adică prin absorbție. În cazurile în care plantele de pe mese, nu îndeplinesc cele trei condiții enunțate, ghivece de aceeași dimensiune, cerințe similare de apă, și același amestec de sol, nu vom folosi mesele/rafturile ca tăvi de udat prin absorbție, riscurile de pierderi fiind proporționale cu numărul plantelor care nu îndeplinesc condițiile citate.

Desigur, unii colecționarii cu multă experiență și unii așa ziși profesioniști[1] nu țin întotdeauna seamă de aceste reguli, ei știind să jongleze la limită, cu intervalele de udat.

Afirm că nu este o cale de urmat, ținând seamă de faptul că pierderi inevitabile, vor apărea în timp, chiar dacă, aparent, nu vor putea fi atribuite acestei practici.

Pe de altă parte, o studiere prealabilă a unghiurilor din spațiul pe care-l destinăm colecției noastre, ne va permite să optimizăm iluminarea convenabilă a plantelor noastre, mai ales dacă acestea sunt dispuse în etaje, ca în logii, balcoane și rafturi exterioare. În egală măsură vom putea determina unde să ne amplasăm ventilatorul/ventilatoarele pentru o aerare optimă a colecției.

Ca să ne întoarcem la dispunerea meselor, este evident că într-un balcon sau o logie, cu atât mai mult în condițiile rafturilor exterioare, suntem forțați să privim plantele doar de pe o latură. Vreau să subliniez cu insistență faptul că, în măsura în care este posibil, va fi întotdeauna un mare câștig dacă ne putem vedea plantele și „din față" și „din spate". De aceea, într-o seră, mai bine faceți o masă mai largă centrală cu un raft deasupra decât două mese laterale!!

1 - *Veți găsi printre colecționarii români, unii care, pentru că au ajuns - din diverse motive - să practice cu regularitate, un comerț marginal cu cactuși și plante suculente, își arogă aura unor producători profesioniști. Din păcate,astfel de producători nu există încă în România. Când îi întâlniți, la domiciliu, online sau prin piețe, știind că pot fi pricepuți, acordați-le încrederea pe care o merită atât ca vânzători amatori, cît și ca avansați în cultivarea plantelor =>* ***adică verificați și marfa și spusele și sfaturile lor****!*

sumar 004-180→

sumar

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

1

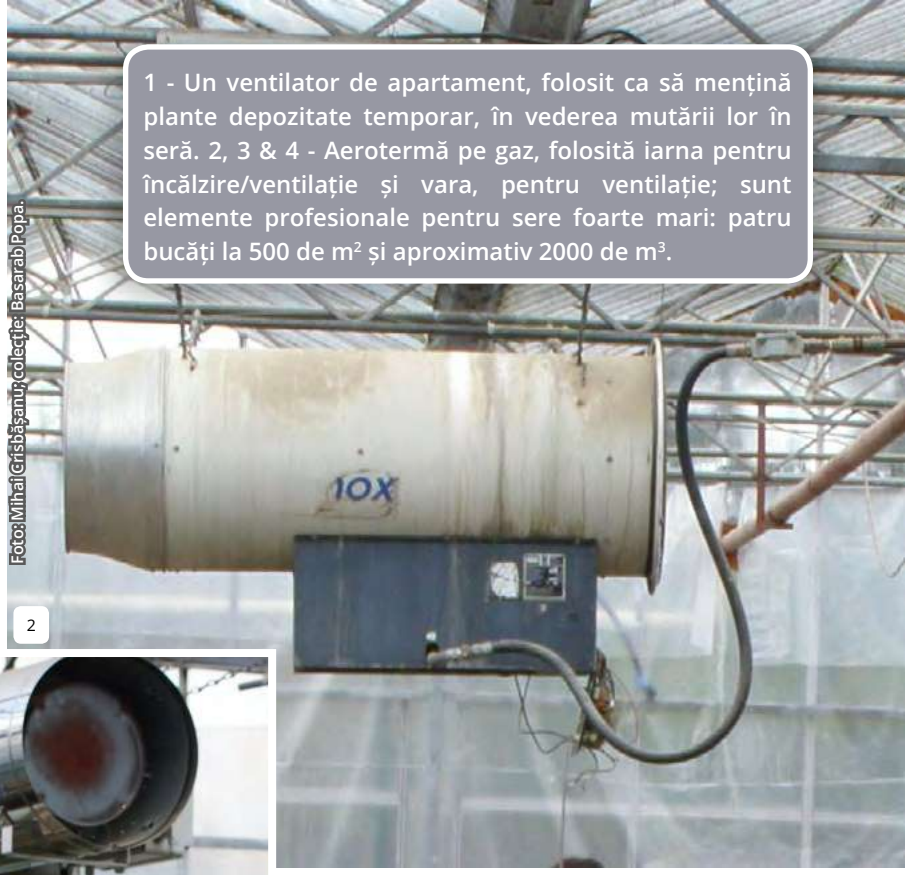


Foto: Mihai Crisbășanu; colecție: Basarab Popa.

2

1 - Un ventilator de apartament, folosit ca să mențină plante depozitate temporar, în vederea mutării lor în seră. 2, 3 & 4 - Aerotermă pe gaz, folosită iarna pentru încălzire/ventilație și vara, pentru ventilație; sunt elemente profesionale pentru sere foarte mari: patru bucăți la 500 de m^2 și aproximativ 2000 de m^3.

Foto: Mihai Crisbășanu; colecție: Basarab Popa.

3

Foto: Dag Panco; colecție: Basarab Popa.

4

Ventilatorul

Iată că atingem necesitatea unui obiect indispensabil pentru o cultură corectă a plantelor noastre!

În natură, cactușii sunt permanent supuși influenței mișcării maselor de aer. Ei sunt sub influența alizeelor; la malul mării sunt sub influența brizelor, la munte și pe platourile înalte sunt sub influența curenților ascendenți și descendenți. Cactușii nu trăiesc fără vânturi, iar în colecții prosperă doar în condițiile unei ventilații puternice.

De aceea, avem de gând să începem o colecție, ei bine, la amenajarea spațiului rezervat cactușilor, trebuie să nu uităm să instalăm unul, două sau mai multe ventilatoare, în funcție de volumul de aer ventilat. Nu vă formați ideea unui vâââj continuu, ci doar a unei mișcari lente a aerului, vizibilă pe o lumânare aprinsă. Cât flacăra lumânării nu va sta dreaptă în niciunul din locurile în care aveți plante, dezideratul va fi fost îndeplinit. Desigur că puteți folosi senzori sau anemometre de mână... dar este costisitor și în niciun fel mai relevant. Folosirea tehnicii este de dorit, dar sunt cazuri în care, ea poate fi considerată o „fiță".

De asemenea, dacă spatiul ne permite, va trebui să ne dotăm cu un ventilator mai mic, care va fi folosit la cicatrizarea „all seasons" a plantelor noastre, rănite, butășite sau operate.

Voi detalia rolul practic al ventilației la capitolul dedicat.

Lumina electrică

Spuneam într-unul din capitolele precedente, că a ilumina cactușii cu lumină artificială este și extrem de scump, dar și inestetic. Rămân la aceeași părere, doar că în spațiul rezervat cactușilor este bine să avem posibilitatea iluminarii corecte a activităților noastre.

Să nu uităm că trăim pe paralele 45° Lat. N (+/- câte ceva)! La noi, în lunile de toamnă târzie și iarna, de la ora 16-17, mai ales dacă este înnorat, nu mai este lumină de zi. Sunt tocmai orele la care ne întoarcem de la serviciu și, dacă nu suntem pensionari sau dacă nu vrem să le rezervăm plantelor doar cele două zile ale sfârșitului de săptămână, va trebui să ne iluminăm colecția, artificial.

Într-o colecție de logie, de balcon, o plafonieră cu becuri/tuburi economice, cu lumină caldă, este suficientă. Și în logie și în seră, va trebui să avem o lampă de mână portabilă, ca a mecanicilor auto. Nu se știe niciodată ce surprize ne așteaptă și ce anume trebuie să controlăm, la orele serii târzii, undeva, unde lumina din tavan nu este suficientă... ca să observăm niște păduchi, spre exemplu.

sumar 004-180

sumar

Germinator

Germinatorul
De când s-au inventat semănăturile în medii sterile și închise, a apărut și necesitatea unui germinator. Aceia care vor să practice acest tip de semănături, vor fi nevoiți să își confecționeze un astfel de accesoriu. Voi reveni cu detalii și cu diverse comentarii, la capitolul rezervat propagării.

În dreapta aveți o fotografie reprezentând microsera complet automatizată a lui Valentin Posea.

Foto și colecție: Zsolt Mihăil Demeter

Microseră

Foto și colecție: Valentin Posea

Încălzirea

Nu ne putem gândi la o colecție care rămâne în balcon sau în verandă sau în seră și care nu este încălzită, atât timp cât nu vorbim de plante din categoria celor numite „hardy".

Este nerealist să vin și să vă spun cu ce să încălziți sera! Mi-am încălzit plantele cu ajutorul termoficării de la bloc, mutând caloriferul din bucătărie, în balcon; apoi am încălzit sera de 25 m^2, cu o sobă de teracotă cu gaze; în sfârșit, mi-am încălzit sera de 130 m^2 cu păcură, folosind din nou calorifere.

Ca atare, rămâne, în funcție de posibilitățile tehnice specifice, cele mai avantajoase, să vă adoptați soluția care vă convine, dar...

...Dar, faceți lucrările înainte ca numărul plantelor să fie prea mare, ca să nu fiți nevoiți să le mutați sau ele să ajungă să fie pline de praf de la dat găuri prin pereți,

- a) pentru că praful de tencuială, beton sau cărămidă se îndepărtează greu, mai ales de pe plantele lânoase; și
- b) fiindcă acele resturi, duse de apă în sol, pot fi nocive, dacă avem încă ghivece mici.

Curentul, pericol mortal!

Deși voi reveni asupra subiectului, el este prea important ca să nu fie menționat aici!

De la amenajarea locului, trebuie să fiți extrem de atenți ca toate căile de aerisire să fie astfel dispuse, încât niciodată, nicicum să nu se poată crea un curent subțire de aer hibernal pe o plantă. Un geam larg deschis, timp de o oră, două, la -10 °C afară, NU le va afecta. O crăpătură sau o întredeschidere, va ucide, fără putință de salvare, orice plantă aflată în calea aerului rece.

Microsera

Pentru a obține înrădăcinări și altoiri de succes, de multe ori este bine să avem o microseră termostatată, cu lumină horticolă și cu ventilație proprie. Acest gen de accesoriu poate fi ținut oriunde în casă, neavând nevoie de lumină de afară.

Microserele sunt extrem de folositoare, dar scumpe de realizat și de întreținut; în egală măsură menționez că ele nu sunt absolut necesare și că dimensiunile lor pot varia de la modele vândute în comerț și până la instalații proprii.

Ca anecdotă, George Vișinescu, adevăratul mare pionier al cactusismului românesc, omul cu o uriașă pregătire teoretică în domeniu și cu o experiență practică, mai ales în domeniul altoirii, pe care, la noi, nimeni n-a atins-o încă, avea șase microsere pentru iarnă și vară, însumând cam 3 m^2 și două numai pentru vară, pentru portaltoii de *Pereskiopsis*, având cam 1,5 m^2. Mulți spuneau în șoaptă că ar fi depășit 100.000 de altoiri; cunoscându-l bine și stând ani în preajma lui, pot afirma că a depășit cu mult această cifră în cei 60 de ani de colecție.

sumar 004-180

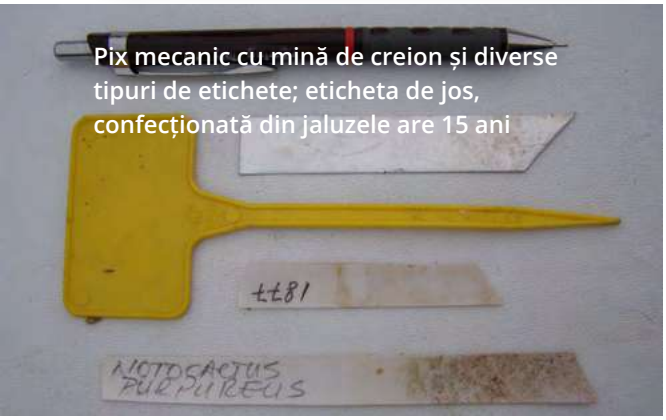
sumar

Pensule pentru polenizare și plicuri pentru fructe și semințe.

Diverse tipuri de foarfeci.

Bisturiu, pensete și o pensă (jos).

Vorbind despre etichete, poate că n-arfi rău să punctăm ce anume ar trebui să conțină o etichetă. Mai întâi, denumirea aleasă, cu Fdn și/sau cu locatie, dacă ele sunt cunoscute. Mai apoi, data achiziției plantei și producătorul (nr. catalog); data cumpărării semințelor (nr. catalog) sau data recoltării lor de pe plantele (proprii sau ale altora); data semănării. Pe spatele etichetei: datele de repicare, unele sub altele.



Pix mecanic cu mină de creion și diverse tipuri de etichete; eticheta de jos, confecționată din jaluzele are 15 ani

Pulverizator de mînă, pentru pesticide.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

Sculele de primă necesitate

Avem nevoie de câteva scule indispensabile. Le voi enumera mai jos, cu explicații la fiecare dintre ele.

- Mănuși de lucru => ele trebuie să ne permită lucrul cu plantele, dar trebuie să aibă totuși grosimea necesară, pentru a ne feri de spini. Găsiți o gamă variată în magazinele de specialitate; totuși trebuie specificat că, niciodată, nu veți găsi mănuși care să vă protejeze complet împotriva plantelor. Mai trebuie menționat că mănușile folosite la transplantarea de specii, aparținând subfamiliei *Opuntioideae*, de regulă, trebuie aruncate, din cauza glochidiilor intrate în materialul din care sunt confecționate.
- Foarfecă solidă => este foarte necesară pentru operațiile de curățare, butășire, altoire etc., folosind atât la îndepărtarea spinilor, perilor sau lânii, cât și la toaletarea rădăcinilor rămuroase.
- Pense/forceps => de la pense mici și până la unele de dimensiunea forcepsului, un set de două-patru bucăți ne este necesar, atât pentru manevrarea ghivecelor (scos și reintrodus, în mijlocul mesei), cât si pentru diverse imobilizări și dezrădăcinări.
- Pensete => și din acestea ar fi bine să avem trei bucăți, mică, medie și mare, pentru a putea avea acces între spini, pentru a putea repica semănături și pentru a ajuta la plantare/transplantare.
- Lame și cuțite de altoit => voi reveni cu detalii, iar numele acestor scule ține și loc de explicații.
- Folie de plastic pentru alimente => necesară la altoit.
- Elastice de bancă => necesare la altoit.
- **Aspiratorul de semințe de la pagina 98**.
- Lupă/lupe/microscop școlar => sunt necesare pentru a determina anumite boli și paraziți.
- Ochelari lupă pentru frunte => sunt necesari pentru a putea executa operații foarte precise și migăloase, având, totodată, mâinile libere.
- **Etichete** => există diverse categorii, unele chiar sub formă de rolă care poate fi imprimată cu o mașină specială; personal nu am găsit până acum etichete din comerț care să dureze suficient. Am preferat întotdeauna să cumpăr o jaluzea de plastic și să-mi confecționez singur etichetele. Există unele care au mai mult de 10 ani și care sunt încă perfect folosibile.
- Creion/pix mecanic, cu mină de creion 2B => în general soarele decolorează orice scris. Creionul nu este o culoare, ci depunere de grafit. Nu se curăță la apă, nu se decolorează la soare.
- Lopățică => ușurează introducerea pământului în vase.
- Mojar cu pistil => este necesar la mărunțirea unor substanțe granuloase sau sub formă de praf care s-au aglutinat și trebuie omogenizate; pistilul poate fi folosit adesea la transplantări/plantări, pentru a compacta solul din ghivece.
- Pompă de stropit => în funcție de mărimea colecției se pot folosi pompe de mână sau vermorele de umăr; folosirea unuia, nu exclude necesitatea celuilalt.

Desigur că mai pot fi adăugate multe ustensile, cum ar fi bisturiu, seringă, furtune etc. Las fiecăruia plăcerea să improvizeze diferite scule care îi sunt lui necesare și folositoare.

sumar

Elastice.

Foto pe pagină: Mihai Crișbășanu.

Lopățică și linguriță pentru substanțe.

Ghivece pătrate de plastic; în dreapta, un castron, pentru plante mai mari și colonii.

Diverse tipuri de ghivece rotunde, din plastic și ceramică.

Diverse tipuri de ghivece pătrate.

Foto pe pagină: Mihai Crișbășanu.

Ghivecele

Iată accesoriul final, locuința fiecareia din plantele noastre. În acest capitol, ne propunem să discutăm despre alegerea tipului de ghiveci, rămânând să dezvoltăm subiectul acolo, unde vom privi ghiveciul din punctul de vedere al relațiilor plantei/sol cu habitatul lor de captivitate.

Se pune întrebarea retorică de a ști ce dimensiuni vor avea ghivecele pe care le alegem. În „Mâncătorii de Piatră" am dat explicații destul de complete asupra acestui subiect. Vom reveni și mai departe la acestă problemă a raportului dintre înălțimea și latura ghiveciului. Deocamdată însă suntem interesați de dimesiunile pe care le alegem, de materialul pentru care optăm și de forma care ni se pare cea mai potrivită.

Răspunsul este simplu: planta trebuie să simtă că are loc => ghiveciul nostru va fi întotdeauna mai mare cu minimum 4-6 cm, față de diametrul plantei cu țepi, cu tot. Continuăm cu afirmația că, în natură planta are drept ghiveci continentul America... așa ca noi, în cultură, îi putem da un ghiveci cât vrem de mare sau, mai bine spus, cât ne permite spațiul.

Totuși, aș vrea să subliniez că este preferabil să avem mai puține plante, în ghivece corect de mari, decât să avem mult mai multe plante, care să stea înghesuite.

sumar 004-180

sumar

1 & 2 - Ghivece pătrate de plastic. Se observă faptul că ghiveciul mare din dreapta a fost adaptat nevoilor.

1

2

Ghivece rotunde, din plastic și ceramică.

Foto pe pagină: Mihai Crisbășanu.

Ceramică vs. plastic

Această dezbatere a ocupat colecționarii de când au apărut ghivecele de plastic. Hai să ne aruncăm o privire asupra neînțelegerii lor și să stabilim o regulă!

Partizanii ghivecelor de ceramică, incriminează:

- aspectul;
- faptul că apa se evaporă mai greu din plastic;
- faptul că rădăcinile se dezvoltă mai bine în ceramică.

Ca unul care a teoretizat solurile minerale, pot adăuga că, pentru mâncătorii de piatră, ghiveciul de ceramică nesmălțuit, este o sursă de hrană.

Partizanii ghivecelor de plastic incriminează:

- greutatea;
- manevrabilitatea;
- depozitarea;
- fragilitatea (mai ales de când se fac ghivece rezistente la UV);
- faptul că rădăcinile dezvoltate ajung să se plaseze doar pe pereții ghiveciului;
- faptul că există numai ghivece rotunde.

Adevărul este că aspectul greutății este covârșitor, mai ales pentru cei care nu stau „pe pământ", ci la etaj. Într-un balcon, contează că 100 de ghivece de ceramică de un litru cântăresc peste 60 de kilograme, în timp ce aceeași cantitate din plastic cântărește de aproximativ 100 de ori mai puțin.

Ca unul care a avut colecția la etajul patru, personal am preferat ghivecele de plastic și le-am folosit, cu rezultate excelente, timp de mai bine de 30 de ani.

Nu pretind că soluția este absolută, totuși există o regulă de care e bine să țineți seama, mai ales dacă sunteți începători:

Regulă
Indiferent de alegerea pe care o faceți, folosiți ghiceve de un singur fel => ori de ceramică, ori de plastic, dar nu le amestecați niciodată!
Cultura va fi multmai ușoară!

Explicația este simplă => după cum ați văzut din prezentarea lor, aceste accesorii reacționează diferit => rezultă că, dacă le amestecați, nu veți putea avea un regim de cultură omogen, dând astfel naștere riscului unor pierderi neașteptate.

sumar 004-180

sumar

Tipuri de ghivece de plastic și ceramică, pătrate și rotunde.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Seră cu o colecție ordonată: ghivece de plastic pătrate.

Seră cu o colecție ordonată: castroane de plastic pătrate.

Ghivece rotunde vs. ghivece pătrate

Și această dezbatere a învolburat spiritele colecționarilor.

Partizanii ghivecelor rotunde, incriminează:

- cele pătrate sunt mai urâte;
- sunt mai scumpe;
- din cauza formei, rădăcinile care cotesc la colțuri, se sugrumă, împiedicând libera circulație a sevei.

Partizanii ghivecelor pătrate, incriminează:

- cele rotunde sunt mai urâte;
- ocupă în mod ineficient locul pe mese, lăsând neocupat tot spațiul pe care forma lor rotundă nu-l poate umple;
- prin aceleași spații, se încălzesc mai mult decât cele pătrate.

Am folosit ghivece pătrate, argumentul cu furnizarea unei cantități cât mai mari de pământ, plantelor, părându-mi-se determinant. Este adevărat că experiența mi-a arătat că rădăcinile, nefiind vasele de sânge ale unui om, nu se sugrumă în ghivece (oare printre crăpăturile stâncilor, ce fac?).

Pe de altă parte, ghivecele pătrate, mi-au dat, întotdeauna un aspect de ordine.

Decizia vă apaține, doar că vă mai semnalez o dată pierderea majora de spațiu, în cazul ghivecelor rotunde, de apoximativ **21,5%**.

Un ultim amănunt, indiferent de materialul din care este confecționat și de forma ghiveciului, apa nu trebuie să stea în ghiveci mai mult de o ora, două. Este un timp suficient, pentru ca rădăcinile să absoarbă apa de care au nevoie; este destul timp pentru ca granulațiile poroase din sol să se îmbibe cu apă, pe care să o redea în timp, plantei.

Concluziv: cu cât fundul ghiveciului permite trecerea mai rapidă apei, cu atât este mai bine. De aceea ghivecele, din comerț, prevăzute cu găuri mari, folosite pentru hidratare rapidă cu nutrienți, a plantelor producătoare de flori, sunt excelente pentru cactuși.

sumar 004-180

IX. Umbră și lumină

Cultivare

Se spune că ultimele cuvinte ale marelui poet și naturalist german, Johann Wolfgang von Goethe, au fost „Mai multă lumină!".

Orice cactus în viață, rostește, prin aspectul său, aceleași cuvinte.

S-au stârnit nesfârșite discuții despre câtă lumină au nevoie cactușii. Au fost opiniile pro iluminare maximă, după cum au fost și opiniile care cereau umbră, argumentând că plantele se ard la soare sau că, în țările lor de origine, multe dintre ele nu stau în plin soare, fiind umbrite de diverse etaje de vegetație. Au existat, ca întotdeauna, și moderații care au ales o cale de mijloc.

Cine are dreptate? Păi... să le luăm pe rând.

Umbra

Cresc cactușii la umbră? Sigur, cum să nu crească!?

De la cactușii care trăiesc în junglă, și până la cei care se afla prin ierburi sau la adăpostul agavelor și boschetelor xerofite, sumedenii de cactuși cresc la o umbră mai deasă sau mai rară, în funcție de situația habitatului și de locul unde au germinat.

Un zâmbet satisfăcut se lățește pe fața celor care sunt partizanii umbrei... Doar că în discuția de față, se omite constant un lucru esențial: noi cultivăm plante în captivitate, **aici**, nu la ele acasă și, tocmai de aceea, vorbim de umbra de **aici**, nu de umbra de **acolo**.

Cu excepția cactușilor epifiți de junglă, prezența cactușilor la umbra locală, este o readaptare, în aproape toate cazurile, reversibilă. Este o dovadă de oportunism, pe terenurile excesiv de aride, când planta nu caută neapărat umbră, ci apropierea unor insule cu mai multă materie organică în sol. În faza juvenilă, acest aport suplimentar, poate face diferența dintre viață și moarte, cu atât mai mult cu cât lumina solară directă este un factor inhibitor de creștere, ultravioletele încetinind sau blocând buna desfășurare a fotosintezei.

De fapt, problema, la noi, nu este de intensitate a luminii (vezi graficul de la **pagina 156**), ci de căldură în mediul ambiant **pus la dispoziția** plantelor. Ciclurile diurne fiind mai lungi la noi, cu câteva ore, în timpul verii, chiar dacă insolația la sol este mai mică, decât în locurile lor de baștină, totuși căldura acumulată, în spații exterioare fără vânt sau în spații interioare neventilate, ajunge să fie, uneori, prea mare --> în aceste condiții, desigur că plantele se ard. Umbrirea poate fi, uneori, o soluție aproximativă, adevărata soluție fiind o ventilație puternică, fiindcă dacă plantele noastre sunt copiii soarelui sunt și fiii vântului.

Astfel, majoritatea speciilor de cactuși, (excludem din nou epifiții), nu au nevoie de umbrire, în aer liber sau în sere înalte deschise lateral. Primăvara, toamna și iarna, umbra le este chiar defavorabilă cactușilor.

De reținut că plantele de mare altitudine sunt confruntate cel mai adesea cu radiații ultraviolete mai puternice.

Regulă

În cultura cactușilor este esențial să fim constant conștienți că noi le creăm plantelor noastre un mediu artificial, în zone geografice complet diferite de cele pe care le au ele, în habitatul lor de origine!

Foto: Valentin Posea; colecție: Basarab Popa.

În habitat, *Astrophytum* (*Digitostigma*) *caput-medusae* este o specie care crește sub un etaj de vegetație superior și, de aceea, la noi, îi prieste dacă nu este constant în plin soare, cel puțin, între orele de după amiază.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto și colecție: Basarab Popa.

Mammillaria senilis este o plantă specifică stâncăriilor, din păduri amestecate, de pini cu stejăriș. În habitatul ei, ea crește deopotrivă în plin soare, dar prosperă și la umbră. Aceasta, una dintre cele mai frumoase plante de colecție, poate fi un ghem de spini albi, sticloși, dacă o ținem în plin soare, dar, rămânând atractivă, produce spini mai rari și mai scurți, lăsând mult verde la vedere, dacă este ținută la umbră. În aceste condiții corpul ei crește mai mare și, pierzându-și aspectul de minge, planta produce tulpini mai elongate.

***Mammillaria senilis*: în cultură, într-o seră abia umbrită (sus); în habitat în plin soare (stânga jos) și la umbră (dreapta jos).**

Foto: Ricardo Ramirez Chaparro, Xerophilia 13.

sumar 004-180

Foto: Ricardo Ramirez Chaparro, Xerophilia 13.

sumar 181-329

sumar

Veți întreba, pe bună dreptate, cum rămâne cu argumentul practic al arsurilor?

Este un argument întemeiat: într-adevăr, cactușii se ard atât în sere, cât și după ce sunt scoși afară, primăvara. Întrebarea este însă de ce se întâmplă acest fenomen, chiar la colecționari experimentați. De data aceasta, răspunsul nu este simplu și, deși am spus că nu suferim teoria, iată că ne împiedicăm iarăși de ea. Să începem prin a vedea care sunt situațiile în care se produc aceste arsuri și în ce măsură avem nevoie de umbră, pentru a ne proteja plantele.

A. Arsurile se produc din cauza unei neadaptări a plantei la condițiile de iluminat:
- a) plantele au stat într-un loc cu lumină insuficientă și sunt dintr-o dată mutate la lumină solară;

Spre exemplu, am ținut plantele într-o cameră „foarte luminoasă" și, odată cu venirea primăverii, le scoatem în balconul în care nu am putut să le iernăm. În aceste condiții plantele trebuie umbrite mai multe zile în șir și, dezumbrite treptat, până ce vedem că nu capătă nuanțe roșcate sau tente de îngălbenire.

1

2

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.
3

4

1 - *Lophophora jourdaniana*, cu urme recurente de arsură. 2 - Aceeași plantă: pe partea opusă luminii solare, planta nu prezintă aceleași simptome. 3 - *Echinopsis* hb., plantă aproape distrusă, care începe sa-și revină. 4 - *Ariocarpus retusus* subsp. *furfuraceus*, plantă care și-a revenit asimetric, după o arsură gravă.

Este de reținut următorul paradox: o plantă arsă brusc și foarte sever, până la uscarea și escuamarea epidermei (foto 3), își poate reveni, în anii ce urmează, mai lent sau mai rapid, în funcție de ritmul ei de creștere, (foto 4), în timp ce o plantă îngălbenită printr-o ardere lentă, poate păstra o sensibilitate recurentă la excesul de lumină solară, rămânând - după revenire - cu o anumită paloare a verdelui ei și redevenind galbenă, de cum este insolată, așa cum vedeți în fotografiile 1 și 2.

Planta din foto 4, a fost arsă cu șase ani în urmă, dar fiind o plantă de peste 20 de ani, foarte puternică, a reușit, încă din același an să pornească din nou. Ea a fost singura supraviețuitoare dintr-un lot de 20 de ariocarpuși, aflați pe aceeași masă.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Trei plante, din specii aparținând genului *Stenocactus,* arătând diverse stadii de arsură de la ușoară la gravă.

Temporar, desfigurarea acestor plante este o pierdere pentru aspectul estetic al colecției noastre. Trebuie totuși să știm că, în următorii ani, încet-încet, oribilelele cicatrici ale acestui cactus, vor fi o parte ascunsă a istoriei lui secrete.

Foto pe pagină: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180

sumar 181-329

b) plantele au avut un sfârșit de iarnă extrem de noros și un debut de primăvară foarte însorit;

Iată o situație în care arsurile apar, în mod neprevăzut și uneori sunt - tocmai de aceea - extrem de grave.

Plantele stau liniștite la locul lor, de ani de zile și, dintr-o dată, ne trezim că sunt arse, fără ca noi să ne fi dat seama de ceva anume.

La ele acasă, majoritatea acestor plante au lumina solară, mai tot anul!! La noi, după cinci luni de nori și de vreme mohorâtă, câteva zile de lumină solară puternică, au asupra lor același efect pe care l-ar avea o zi întreagă de plajă, în Insula Creta, în luna iulie, asupra unui lapon venit direct de acasă.

sumar

Iată exemplificarea tipului de arsuri mentionate la punctul b) de pe pagina precedentă: *Turbinicarpus laui*. Grupajul de fotografii a fost făcut în luna martie 2016 (**sus**) și, respectiv, noiembrie 2017 (**jos**), în colecția unui om care are o vastă experiență de aproape 30 de ani.

Ei bine, cu toată această experiență, a fost suficient ca Valentin să lipsească doar câteva zile din București, pentru ca plantele pe care le vedeți, care stau de ani în același loc și care sunt deziernate în fiecare an, la fel, cu mare grijă, să arate așa cum arată! Iată ce înseamnă o iarnă noroasă, o primăvară strălucitoare, un soare cu un alt unghi de incidență, refractat printr-un un geam rămas închis și colecționarul plecat de acasă...

Un concurs de circumstanțe nefaste!

După cum se vede, în imaginile de jos, plantele din pozele de sus și-au revenit, dar au păstrat o sensibilitate crescută la stresul luminos.

În anul 2017, toată vara, plantele au stat afară, cu o expunere vestică, sub plasă de umbrire. Între 15 și 20 octombrie, considerând că a trecut orice pericol de supraîncălzire și arsuri, Valentin a îndepărtat plasa de umbrire. În data de 04 noiembrie, readucând plantele în balconul închis, a observant din nou colorarea lor înspre roșu (**imaginile de jos**), culoare ce este adesea premergătoare arsurilor. Este de presupus că apariția culorii, reprezintă o acțiune de apărare a plantei, indusă de radiația UV, care declanșează unele reactii de sinteză, ce dau naștere unor coloranți specifici, numiți antociani. Nu știm dacă se va demonstra existența unei acțiuni „conștiente" a plantelor, dar, având în vedere că antocianii sunt antioxidanți puternici, reacția lor de apărare este surprinzătoare.

sumar 004-180

sumar 181-329

Foto pe această pagină și colecție: Valentin Popea.

sumar

Obregonia denegrii.

Obregonia denegrii.

Obregonia denegrii.

Din cele cinci obregonii care, la data fotografiei păreau deja moarte... au supraviețuit doar două, dintre care una, chiar promite.

Lofoforele arătau mai bine, indicând că vor trece peste eveniment. Așa a și fost!

Ne putem însă aștepta ca, ani de zile, această experiență aproape mortală să le sensibilizeze față de soare și lumină. Cactușii „uită" greu, chiar foarte greu!...

Nu în ultimul rând, vreau să mai subliniez o dată, pentru toți începătorii care au orgoliul de a crede că dacă își ascund eșecurile, ele nu au avut loc sau, mai rău, că lumea crede că ele nu s-au întâmplat, că adevărata atitudine constructivă este comunicarea, în grup, a eșecurilor și a cauzelor acestora!

Mă repet: **Numai din eșecuri se capătă experiență**! Reușitele sunt doar rodul experienței sau al... întâmplării.

Lophophora diffusa MK 85.255.

Lophophora diffusa MK 85.255.

Lophophora diffusa MK 85.255.

Lophophora diffusa MK 85.255.

sumar 004-180

sumar 181-329

Foto pe pagină: Valentin Posea

sumar

c) plantele au fost scoase afară din seră;

Ne-am ținut plantele în seră, fie ea de sticlă, de policarbonat sau de folie tratată și considerăm că a venit vremea să le punem în aer liber. Sunt foarte mulți colecționari care procedează astfel. Au o verandă sau o seră mică plină de rafturi și, vara își țin plantele în ceea ce pare a fi cel mai sănătos loc. Este modul în care mi-am cultivat plantele între anii 1998 și 2005.

Este vremea să reținem încă o regulă.

Regulă

Indiferent de materialul de construcție prin care trece, lumina solară este filtrată, atât calitativ, cât și cantitativ, chiar dacă ochii noștri nu pot înregistra schimbarea.

Și ce anume filtrează aceste materiale de construcție...? Mai ales radiația ultravioletă! Chiar și cele care o lasă să treacă, cum este sticla, filtrează o parte a spectrului ei. Pe de altă parte, o parte a luminii este reflectată, înainte de a pătrunde în seră, ceea ce face ca, de fapt cantitatea de lumină este mult mai mică în interior, decât afară. De aceea, plantele noastre vor fi de îndată arse, dacă sunt expuse direct, fără protecție, chiar dacă au stat, in seră, la soare

B. Arsurile se produc din cauza unui exces de căldură:

a) spatiul este prea mic și neventilat;

Așa cum spuneam, într-unul din capitolele precedente, un spațiu prea mic și neventilat, poate nu numai să ardă cactușii, ba chiar să-i și fiarbă, dacă ne amintim că ei sunt compuși din aproape 85% apă.

Această cauză a arsurilor a mai fost atinsă și cred că putem trece mai departe, ținând seama că, fiind avertizați asupra unui pericol precis, acum fiecare dintre noi va face, tot ce va putea, ca să găsească soluția optimă pentru a evita astfel de situații.

b) plantele sunt pe rafturi în partea de sus, sub geam, folie policarbonat.

Iată o situație extrem de periculoasă pentru toti cei care, din nevoia unui management cât mai eficient al spațiului, își pun plantele pe rafturi în zonele superioare ale spațiului rezervat cactușilor, dacă acesta este acoperit cu un material care lasă lumina să treacă. Construim pentru plantele noastre adăposturi transparente, ca să le ferim de ploaie, ca să le dăm lumină și... ca să păstrăm, iarna, căldura.

Cum este păstrată această căldură? Lumina intră și aduce căldură, partea ei care nu este absorbită de suprafețele întâlnite în cale, este reflectată spre transparențele prin care a trecut, unde o altă parte a ei este reflectată iar spre sol. Procesul este continuu, cât intră lumină și se numește efect de seră. Deci, nu numai că, acolo, se adună tot aerul cald, prin efectul densității lui mai scăzute, dar fenomenul de reflexie a luminii, îl încălzește și mai mult. Acolo la 20-30 de cm de acoperiș, temperatura poate fi intolerabilă pentru o ființă vie.

Orice plantă aflată, acolo, vara, va fi arsă grav sau ucisă, dacă nu se iau constant măsurile preventive.

Din acest punct de vedere, umbrirea poate fi necesară și nu pentru că plantele noastre nu suportă lumina solară, fără umbrire.

Uneori, procedeul nu este suficient, dar voi reveni asupra subiectului, de-îndată.

Plante care au fost transplantate de curând și care sunt ținute la semiumbră, înainte de reîntoarcerea lor în seră.

Foto și colecție: Mihai Crisbașanu.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Pe vremuri, pentru umbrirea plantelor, la serele noastre de legume, suprafețele de sticlă erau stropite cu var, pe exterior și/sau pe interior; procedeul se numește cretizare.

Dacă ne mulțumim cu o astfel de stropire exterioară, plantele se vor obișnui cu umbra până la prima ploaie, care va spăla geamurile.

Este de reținut totuși că la noi soarele arde și că plantele trebuie apărate împotriva acestei radiații calorice.

Seră cu ventilație laterală, naturală, insuficientă coborârii temperaturii în perioada de caniculă; sera este umbrită și interior și exterior pentru a compensa efectul de seră.

Foto: Titus Simen, din Cactusi.Com; seră: Marius Dumbrăisan.

Semiumbra

Termenul este unul folosit și îl veți întâlni în mai multe cazuri. El se referă la protecția pentru plantele proaspat altoite, înrădăcinate sau de curând transplantate și este referitor la proprietatea luminii solare directe de a fi un inhibitor de creștere.

Avem nevoie de semiumbră pentru ca plantele care au trecut de curând printr-un stres sau care sunt în recuperare să poată avea o forță vegetativă crescută.

Semiumbra presupune o lumină puternică, dar oarecum difuză, asemănătoare cu lumina de sub ramurile unui pom.

Umbrirea

Am ajuns să depășim fenomene și teorii. Trecem la practică. Există în comerț diverse tipuri de plase, cu desimi diferite, a căror eficiență este dată în procente de umbrire. Efectul umbririi este calculat la o anumită înălțime față de suprafața de protejat. Cu cât se ridică plasa, cu atît umbrirea scade, cu cât se coboară, efectul crește.

Am fost și sunt întotdeauna partizanul soluțiilor tehnice, curate și elegante. Totuși, această carte nu este scrisă numai pentru posesorii de seră. Acestea, așa cum ați văzut la **Capitolul VI. Condițiile**, pot fi umbrite și din interior și din exterior, pentru ele existând o mulțime de variante tehnice. Ce facem însă dacă nu stăm la curte, dacă stăm la bloc și dacă plantele noastre sunt aproape lipite de geamul unui raft exterior?

În această ultimă situație, soluțiile tehnice elegante sunt extrem de complicat de găsit, costisitoare și dificil de aplicat. Ce facem? Folosim soluții alternative, pe care cărțile de cultură a cactușilor se jenează să le popularizeze: folosim hârtie de ziar. Da, nu râdeți, foaia de ziar, cu pozele ei cu scrisul ei, sunt o soluție de umbrire foarte bună, chiar și în exterior, dacă după dispunerea lui, ziarul este un pic stropit cu un pulverizator; suprafața sa se deformează și se rigidizează. Nu va rezista la vânturi puternice, dar o pietricică, două, vor ține locului umbrirea ad-hoc, la o simplă briză.

Deci, recapitulativ:

- dacă mutăm plantele de la iernat la locul în care vor sta peste vară, umbrim aproape o săptămână;
- dacă a fost o iarnă lungă și noroasă, umbrim în primele zile de soare primăvaratic puternic;
- dacă scoatem plantele afară, le umbrim câteva zile, după ce le-am scos.

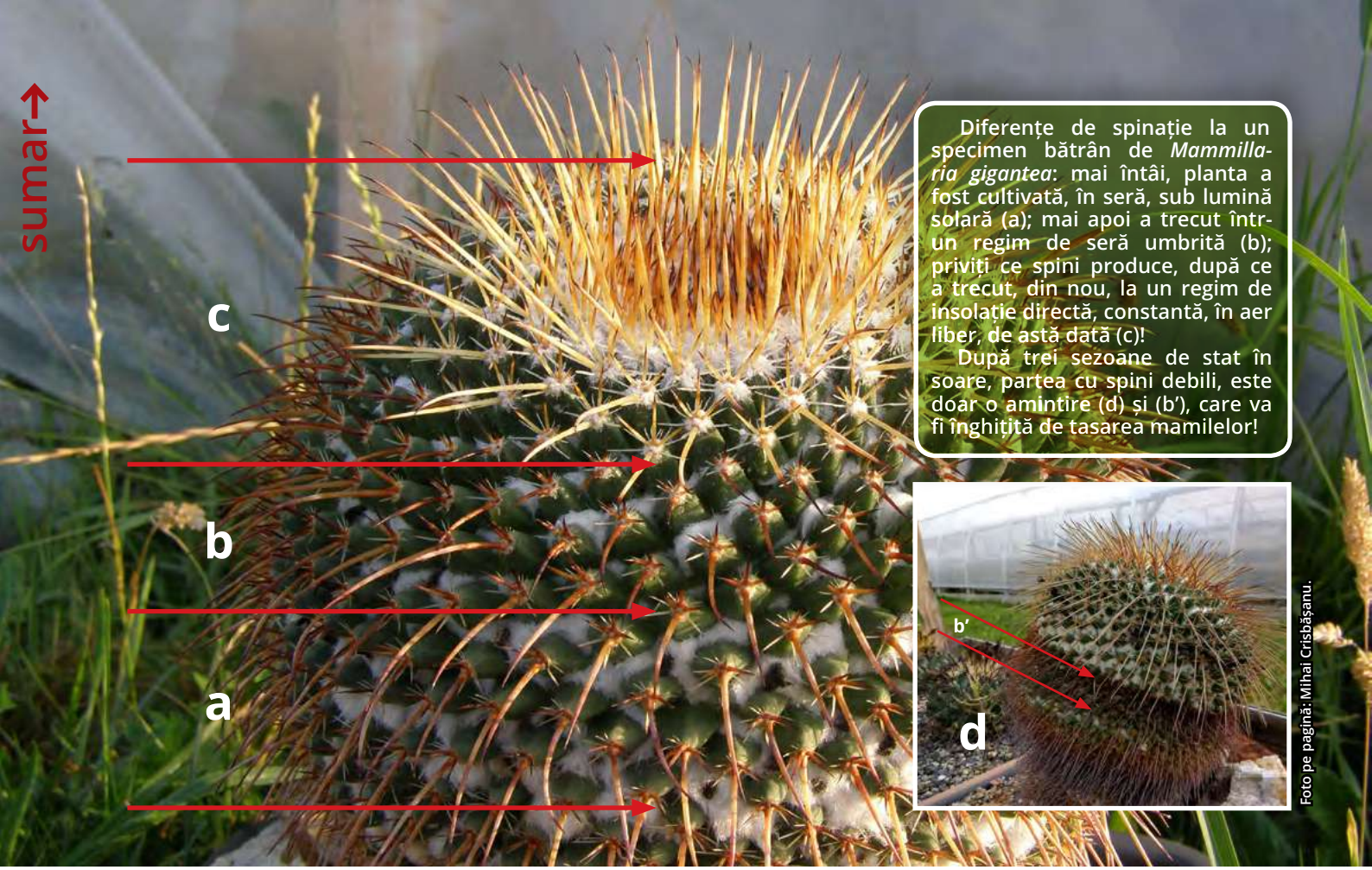
Este foarte important să înțelegem că umbrirea presupune o perioada de tranziție spre lumina solară. O plantă care a fost umbrită, nu poate fi dezvelită brusc! Este ca și cum nu am fi umbrit-o! De aceea dezumbrirea se face treptat, oferind din ce în ce mai multă lumină plantei. De regulă câteva zile ajung. Orice semn de înroșire sau îngălbenire, ne semnalează că ne grăbim, caz în care vom proceda cu mai multă moderație.

În toate cazurile în care plantele rămân cazate în spații închise sau semiînchise, și mai ales în cazurile plantelor aflate pe rafturile de sus ale spațiului, ventilația este absolut necesară!! Umbrirea în astfel de cazuri, singură, nu folosește la nimic, dacă plantele nu sunt ventilate corespunzător.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar



Diferențe de spinație la un specimen bătrân de *Mammillaria gigantea*: mai întâi, planta a fost cultivată, în seră, sub lumină solară (a); mai apoi a trecut într-un regim de seră umbrită (b); priviți ce spini produce, după ce a trecut, din nou, la un regim de insolație directă, constantă, în aer liber, de astă dată (c)!

După trei sezoane de stat în soare, partea cu spini debili, este doar o amintire (d) și (b'), care va fi înghițită de tasarea mamilelor!

Foto pe pagină: Mihai Crișbășanu.

Lumina

Aparent, deși, până acum am vorbit despre umbră și semiumbră, de fapt, am vorbit numai despre lumină. E adevărat, numai că am vorbit despre ea în mod indirect.

Lumina este factorul direct necesar fotosintezei. Cactușii au nevoie de ea, în număr de ore suficient pentru a putea procesa tot bioxidul de carbon absorbit și fixat în timpul nopții. Dincolo de consumarea cantității de bioxid de carbon metabolizată, lumina nu mai este folositoare cactușilor; sub latitudinile noastre, cu zi lungă, nu prea au de ales.

Lumina aduce cactușilor un spectru complet. Totuși plantele nu au nevoie decât de anumite lungimi de undă ale luminii, restul fiindu-le indiferente sau pernicioase... ca ultravioletele. Cu timpul, știința a identificat care sunt lungimile de undă necesare fotosintezei, ba, pentru anumite specii cu mare valoare comercială, au determinat aceste lungimi de undă la detaliu. Așa au apărut sursele de lumină horticole.

Prețurile lor, în cazul folosirii profesionale, sunt ridicate; pentru hobby, sunt un lux. Admițând că vă puteți permite să le cumpărați și să plătiți factura de consum electric, nu veți fi mulțumiți de folosirea acestui soare artificial.

De ce? În primul rând, pentru că în cazul cactușilor, cantitatea de lucși necesari ar antrena un număr mult mai mare de tuburi și un consum electric cu adevărat impresionant. În al doilea rând, tuburile horticole profesionale au ca singur scop să asigure o fotosinteză maximă, de aceea, furnizează doar spectrul luminos necesar, dând plantelor o culoare oribilă. Dincolo de culoarea plantelor și de gusturile estetice ale fiecăruia, important este că devine foarte greu de urmărit dezvoltarea sănătoasă a unui cactus care capătă un aspect atât de diferit de ceea ce ne-am învățat să cunoaștem.

Iată de ce, în capitolele precedente spuneam că lumina artificială este atât oneroasă, cât și inestetică.

Tuburile horticole hobby, au fost create mai ales pentru acvaristică, nu au chiar spectrul necesar cactușilor și, față de cele profesioniste au un spectru complet, chiar făcut să insiste asupra unor anumite culori. Noi le vom folosi în germinatoare sau în microsere. Acolo, numărul necesar și orele de funcționare sunt rezonabile pentru aproape toți aceia care își permit să aibă cactuși.

Prețul lor, la câte ne-ar trebui pentru o colecție, devine extravagant, în condițiile noastre[1].

Lumina solară

Este suficient să spunem că întotdeauna un mecanism funcționează optim pentru parametrii pentru care a fost construit.

Prin analogie, cactușii au fost făcuți pentru lumină solară și, ca atare, este lumina la care vor funcționa cel mai bine. Dezideratul nostru va fi să le oferim un maxim de astfel de lumină, între 12 și 14 ore pe zi, în condiții cât mai sigure pentru integritatea lor fizică, așa cum am învățat din subcapitolul privind umbrirea.

sumar 004-180

sumar 181-329

Notă
(1) - Colecționarea de cactuși nu cunoaște granițe. Astfel ei sunt iubiți și cultivați chiar și în nordul Europei, în Peninsula Scandinavă. În acele regiuni, insolația este incomparabil mai săracă decât la noi și, cu atât mai mult, decât sub latitudinile unde obișnuiesc ei să trăiască, în habitatul lor natural. Totuși, unii colecționari scandinavi au rezolvat această problemă, crescând cactușii la interior, numai sub lumina artificială a unor lămpi LED (Light Emitting Diode) sau a unor lămpi cu descărcare, de tipul HID (High Intensity Discharge), cu vapori de sodiu sau de mercur. În numărul **17 al revistei Xerophilia**, din iunie 2016, puteți găsi un articol interesant despre acest subiect, scris de autorul norvegian Karl Raavnas.

Rămâne de menționat faptul că prima variantă presupune costuri de instalare foarte mari și necesită folosirea unor leduri cu spectru dedicat fotosintezei, care, ca și tuburile fluorescente, dau un aspect inestetic plantelor. A doua variantă, nu are aceste dezavantaje, în schimb, becurile folosite necesită puteri care se numără în sute, dacă nu în mii de W, generând costuri de consum electric care, în România, sunt prohibitive, mai ales la un regim de 12 ore zilnice. Fiind becuri cu degajare calorică mare, ansamblul nu se poate lipsi de o ventilație adecvată acesteia.

Este de remarcat, pe de o parte, că, în aceste condiții de cultură, complet artificiale, plantele sunt ținute în vegetație tot anul, fără pauza de iernat; iar, pe de altă parte, suntem obligați la udări mult mai frecvente, din cauza presiunii calorice și desicative a becurilor folosite.

Valentin Posea folosește benzi de leduri cu spectru necesar, adăugând lumină unora din plantele sale, pe timp de iarnă. Fotografia este din 30.12.2015.

Foto și colecție: Valentin Posea

Oreocereus trollii, o plantă andină de mare altitudine, care, dacă este cultivată în plin soare, dezvoltă o apărare extrem de eficientă împotriva radiației ultraviolete.

Foto și colecție: Mihai Crișbașanu.

Ultravioletele – radiația ucigașă

Vom auzi pe la unii și pe la alții, perorând pe tonuri docte, despre nevoia cactușilor de ultraviolete. Fals! Ultravioletele sunt radiații ucigașe pentru toate ființele vii. Unele au capacitatea să absoarbă mai multă radiație, altele, mai puțină. Putem spune că ultravioletele le sunt tot atât de necesare cactușilor, pe cât le este și calcarul (v. calcar, în capitolul **Mancătorii de Piatra**).

Pentru a putea folosi o analogie, vom parafraza a cincea lege a solurilor.

Regulă
Majoritatea plantelor nu au nevoie de ultraviolete! Cultivatorul de cactuși are însă nevoie de efectele acestor radiații asupra plantelor sale.

Cactușii sunt plantele care - în natură - sunt forțate să lupte cu un soare nemilos, uneori la altitudini unde între ele și potopul de lumină nu se mai interpune nimic, nici măcar norii, care sunt mai jos de ele, departe.

De aceea cactușii au dezvoltat, așa cum am arătat în primul capitol, spini, lână fire, ceară, făină și pruină, tocmai ca să se apere și ca să poată supraviețui într-o zona, în care puține vietăți au curajul să se aventureze.

Dacă plantele noastre cultivate, ca în puf - după mintea noastră - nu vor da de teroarea ultravioletelor, împotriva cărora au fost construite să reziste, ele, după principiul natural al minimului efort, nu vor dezvolta decât incomplet sau parțiat setul de sisteme de apărare de care dispun.

Concluziv: vrem plante cu spini mari, cu lână multă, cu plete, cu ceară groasă, albastre, cenușii sau cu făină albă? OK! Le lăsăm să se descurce cu soarele - împreună vor produce un exemplar superb!... chiar dacă acesta va crește mai încet.

Cum facem?

Idealul ar fi să ținem plantele în aer liber. Din cauza fenomenelor meteorologice și din cauza unui fung, denumit „mâncătorul de cactuși", nu putem. Nu voi înșira din nou, ce am mai spus despre sticlă, policarbonat și folie, voi rezuma lucrurile la esența lor:

Regulă
Indiferent de tipul de adăpost pe care-l aveți, dați cactușilor cât mai mult soare cu putință, în codiții de ventilare maximă!

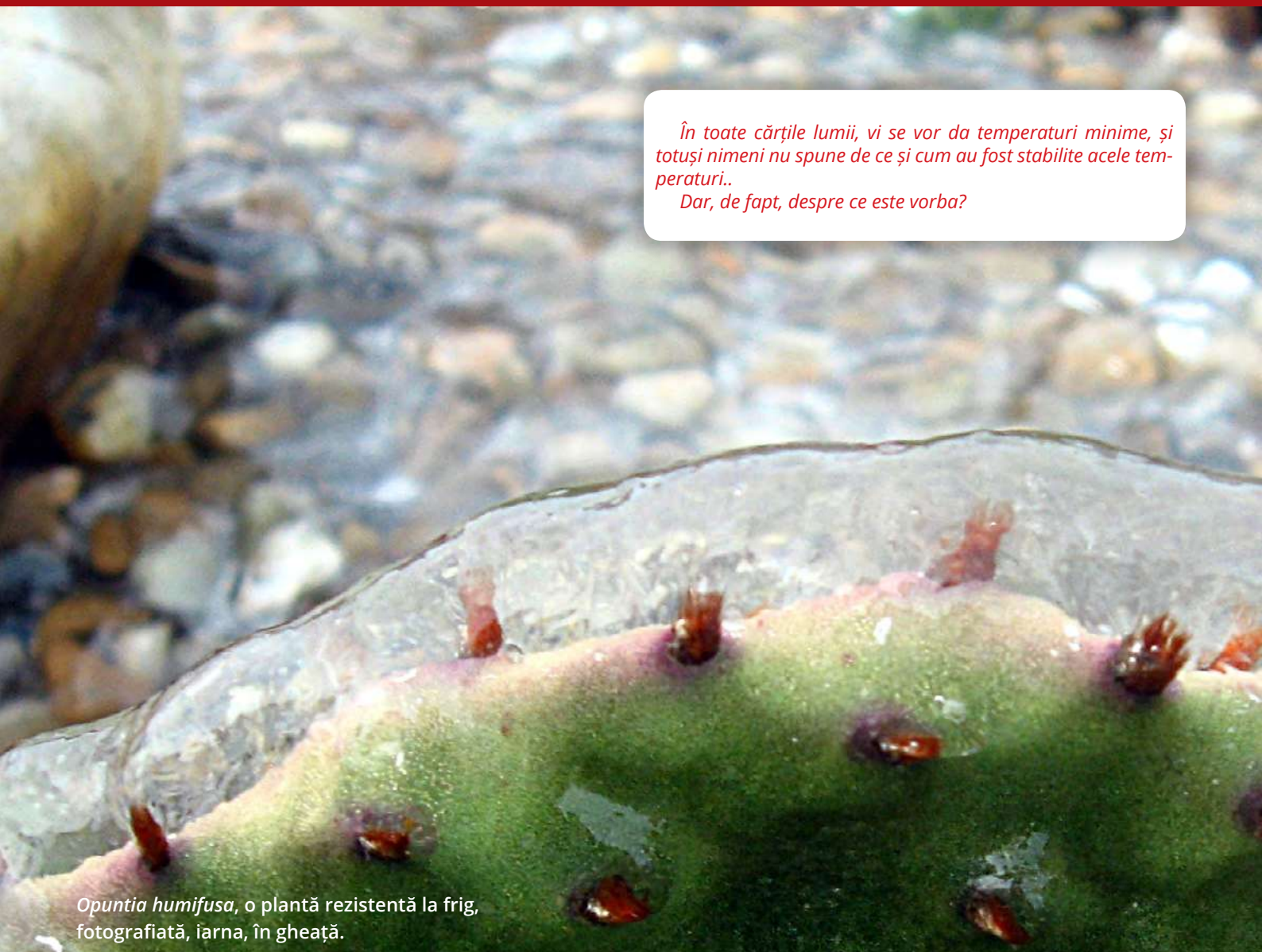
sumar 004-180→
sumar 181-329→

X. Încălzirea și ventilația

Cultivare

În toate cărțile lumii, vi se vor da temperaturi minime, și totuși nimeni nu spune de ce și cum au fost stabilite acele temperaturi..

Dar, de fapt, despre ce este vorba?



Opuntia humifusa, o plantă rezistentă la frig, fotografiată, iarna, în gheață.

Foto și colecție: Ionuț Mihai Floca, din Cactusi.Com.

Știu! Privind acest subiect, nu aveți chef de strop de teorie! Doriți doar să știți care sunt minimele la care vă puteți cultiva plantele. Din păcate, oamenii au inventat teoria, ca să-i bată la cap și să-i plictisească pe ceilalți și uneori, ca să le poată explica amănunte esențiale. Oricum, nu va temeți, ca prin miracol, la acest capitol, teoria și practica sunt totuna.

Minima este legată de câțiva factori:

- umiditatea atmosferică;
- umiditatea solului în ghivece;
- stadiul de turgescență al plantei;
- ventilația;
- minimele medii specifice din habitat.

Cu alte cuvinte, traducerea practică este: cu cât umezeala este mai mare și cu cât cactusul este mai plin de apă, mai ales dacă nu e ventilat, fiți siguri că va crăpa la frig! Rezultă că dacă plantele au un sol uscat, dacă au apucat să intre în repaos și dacă aerul din jurul lor nu stagnează, vom putea să facem serioase economii de combustibil.

Personal, din proprie experiență, dacă respectăm cele de mai sus, la noi în țară, marea majoritate a cactușilor iernează bine cu minime cuprinse între -2 °C și 0 °C, cu condiția ca în timpul zilei, temperatura să urce cu 10-12 °C peste cea nocturnă.

Plantele mai sensibile se țin lângă sursa de căldură, acolo temperatura este întotdeauna cu

sumar 00-180

sumar 181-329

sumar

două, trei grade Celsius mai ridicată, suficient pentru a le permite să treacă peste noapte cu bine și să înmagazineze suficientă căldură, în timpul zilei, pentru noaptea următoare.

Cactușii, chiar și când sunt deshidratați, conțin apă. Apa este o substanță chimică, având o foarte mare inerție termică. De aceea, în timpul nopții, cu cât sunt mai mari, cactușii se răcesc mai greu. Chiar dacă în seră, temperatura, ajunge spre dimineață, la -2 °C, planta nu ajunge să aibă o temperatură de îngheț, până ce temperatura crește iar.

Desigur că sunt specii sensibile și considerate tradițional sensibile, cum ar fi genurile *Melocactus, Discocactus, Pilosocereus, Uebelmannia*, etc. Am avut toate speciile genului *Uebelmannia* și le-am iernat cu ceilalți cactuși, mai mulți ani, fără să am probleme. Este adevărat, că au crescut la mine, de la tinerețe, la maturitate. Am avut un *Melocactus matanzanus*, care nu a avut condiții speciale și care trăiește și azi.

Anecdotă: *într-un an am uitat pe masă afară, în ploaie, o tăviță plină cu plantule de* Astrophytum ornatum *de câțiva centimetri. Tava avea găuri atât de mici, încât s-a umplut cu apă. Peste noapte au fost -8 °C. A doua zi am găsit tavița care era ca o tabletă de gheață din care răsăreau bietele plantule. Am intrat în seră, am scos placa de gheață, am întors-o pe toate fețele și, consternat, am lăsat-o pe jos într-un colț, cu gând s-o arunc, la plecare. Am uitat de ea. Între timp, apa s-a topit, și solul întrețesut cu rădăcini, a ținut plantulele în picioare. După câteva zile, am dat peste ea din întâmplare și, scârbit la gândul bietelor plante moarte, am vrut să arunc totul la gunoi. Spre surprinderea mea, le-am găsit vii! Nu a murit nici măcar una! În primăvară, le-am dăruit unuia care venea pe la mine. Mi-a fost jenă să-i cer ceva, pentru niște plante care se salvaseră singure. A tot vândut din ele și poate că, până la urmă, unele să fi încăput pe mâinile bune și grijulii ale unui iubitor de cactuși.*

Întâmplarea de mai sus, nu presupune că ne putem cultiva plantele în gheață, dar arată extraordinara lor vitalitate și cum pot ele să supraviețuiască, unor întâmplări extreme de scurtă durată. Fiți siguri că dacă respectivele plantule mai îndurau o noapte afară, nu ar mai fi avut resurse ca să reziste. Dar să lăsăm poveștile și să ne apropiem de obiect.

Astfel vom enunța un set de reguli care vă pot feri de greșeli fatale, în măsura în care, atunci când vorbim despre ființe vii, niciodată, nimic, nu este bătut în cuie. O parte dintre criteriile care trebuie luate în considerare la cultivarea plantelor a fost deja enunțat în Mâncătorii de Piatră. Voi puncta câteva dintre ele.

Regula condițiilor ambientale

Rezistența specifică la minimele de iernare, stabilite în habitat, depinde în cultură de factorii de ambient ai plantei:

- **umiditatea atmosferică;**
- **cantitatea de apă din sol;**
- **maxima diurnă;**
- **ventilația.**

Regula deshidratării

Plantele deshidratate au o rezistență la frig, mai mare decât plantele hidratate, celulele celor din urmă, înghețând mai ușor.

Am vorbit despre apa conținută de cactuși și despre inerția ei termică. Mai mult însă, un aspect al suculenței, fiind crearea de rezerve de sevă elaborată, aceasta nu îngheață la 0 °C. De aceea cu cât planta este mai deshidratată, seva elaborată acționează, cu mai multă eficiență, ca un „antigel" vâscos.

Regula rezistenței după vârstă

Plantele bătrâne se adaptează mai greu noilor condiții decât plantele tinere. Acestea din urmă au întotdeauna o rezistență mult mai mare față de factorii de stres.

De aceea plantele tinere rezistă la minime agresive, care ar ucide un adult.

Peste un *Melocactus conoideus*, uitat afară, a căzut bruma, la -6 °C. A fost complet ars, înnegrit - fiindcă și bruma produce arsuri - și și-a pierdut vîrful și areolele de pe apex. Nu a murit, a lăstărit și după șase ani a dat cefalium. O plantă, adultă, cu cefalium ar fi murit până dimineață.

Regula bătrânului nou venit

Plantele bătrâne, crescute vreme îndelungată în condițiile la care au fost supuse de un colecționar, pot face șocuri de adaptare la condițiile unui alt colecționar.

Cel mai adesea pierderile se constată primăvara, iernatul fiind una dintre condițiile în care stresul este maxim.

Va pun în gardă împotriva cumpărării de plante bătrâne, până nu acumulați experiența necesară adaptării lor!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Minimele din literatură

Veți constata, în mai toate cărțile dedicate culturii cactușilor, ca minimele de iarnă, sunt date în jurul temperaturii de 10 °C. Chiar dacă nimeni nu ne spune de ce, este suficient să ne amintim că primele cărți despre cultura plantelor noastre, au fost scrise de germani și englezi. Abia mai apoi, informațiile au fost preluate și compilate, de toată lumea, chiar și de către români.

Întrebarea retorică pe care vă invit să ne-o punem este: oare cei care au scris despre acele temperaturi, nu știau ce fac sau ce spun? Chiar nu s-au gândit ei, la economiile uriașe de bani, pe care le-ar face, scăzând temperatura nocturnă de iernare?

Ei, cum să nu se gândească! Sigur că s-au gândit! Doar că ei au scris, după experiența lor, pentru unii care traiesc în condiții de climă temperat-oceanică, adică într-un mediu umed, prin excelență.

Dacă ne întoarcem la regulile de mai sus, pe care le știu și ei, fiindcă de aceea au serele lor pline de ventilatoare, ne dăm seama că umezeala cere ridicarea temperaturii minime, în timpul iernii.

Dacă ar trebui să cultivați cactuși în astfel de zone umede, v-aș sfatui să fiți atenți la recomandările lor, fiindcă ele sunt rezultanta multor pierderi și experiențe.

Ce antrenează minimele umede?

Umezeala este prietenul fungilor externi. Fungii externi sunt dușmanii cactușilor, mai ales când sunt fungi străini și nu cei cu care plantele noastre se luptă sau conviețuiesc armonios, de milioane de ani.

Trebuie spus că sunt zone aride, foarte, foarte aride, unde cactușii supraviețuiesc numai datorită umezelii atmosferice și unde lichenii, această minunată simbioză, aleg cactușii drept suporți.

În deșertul Atacama, mai ales de-a lungul coastei Oceanului Pacific, populațiile de cactuși aparținând genului *Copiapoa* și *Eulychnya*, trăiesc doar datorită invaziei ciclice a ceților marine.

Nu se poate compara însă o atmosferă umedă stătută, cu o atmosferă umedă în permanentă mișcare! De aceea, încă o dată, ne vom feri să comparăm situația din natură, cu aceea din cultură, deși avem nevoie de prima ca să putem înțelege la ce este adaptată planta noastră. La noi, plantele care sunt tinute la frig, într-o umezeală stagnantă, vor suferi foarte repede de atacuri ale epidermei, datorate unui fung, denumit popular rugină. Rugina, lasă urme care vor dispărea doar cu vârsta, trasformând planta într-un produs nevandabil, de unde și spaima pe care a generat-o celor care au scris cărți => 10 °C! ca să nu ne ruginească plantele! Chiar dacă poate strică total aspectul unui cactus, el trebuie să fie excesiv de slăbit, ca să moară din cauza ruginei.... doar că rugina nu este singurul fung care stă la pândă!

Desigur cactușii pot fi stropiți cu fungicide, doar că aceste substanțe omoară fungii în mod nediscriminatoriu, omorând și prietenii și dușmanii (vezi despre microbiotă, în Mâncătorii de Piatră).

La noi, iernile sunt mult mai uscate, chiar și în anii care ni se par umezi. Ventilați puternic! și fungii vor sta departe de plante voastre.

Maximele

Lumea trăiește cu falsa impresie că dacă sunt plante de deșert, cactușii pot îndura orice căldură, oricând. Dacă se face prea cald, în natură ei se deshidratează și estivează, așteptând vremuri mai clemente sau se usucă și mor. De aceea, trebuie să fim foarte atenți ca maximele noastre, în spațiile rezevate cactușilor, să nu depășească 45 °C în aer.

Mila caespitosa, la nord de Barrancas, plantă acoperită, spre sud, cu licheni.

Foto: Håkan Sönnermo, din habitat; Xerophilia 12

Maximele umede și meristemele ude, ziua, pot antrena apariția și atacul fungului ucigaș de cactuși, *Helminthosporium cactivorum*!

Diferențele de temperatură

Așa cum am arătat la fiziologia cactușilor, pentru a metaboliza, ei au nevoie de minime răcoroase și de maxime cu un măcar 12 °C mai ridicate. Dacă minimele sunt prea ridicate - și aici ne referim din punct de vedere specific - dacă diferența este prea mică, metabolismul lor se oprește și plantele intră în repaos estival: estivează. În zona noastră, foarte adesea, de la sfârșitul lunii iunie și până pe la mijlocul lunii august, plantele noastre pot estiva.

Este bine să nu le udăm în aceste perioade, excesul de apă putând să antreneze, în timp, vulnerabilități ale rădăcinii, pe care, noi le vom atribui, o lună sau două, mai târziu altor factori, decât celor reali, știindu-se că plantele noastre sunt reputate pentru inerția lor.

sumar 604-180

sumar 181-329

sumar

Cylindropuntia davisii.

Ventilația

Iată, așa cum spuneam într-un capitol anterior, unul dintre elementele primordiale ale culturii cactușilor, în spații închise, indiferent de caracteristicile de climă.

A trebuit să treacă timp, ca și noi să avem acces la informația liberă. Colecționarii de cactuși autohtoni, au început abia de curând să afle despre importanța ventilației în cultură, o importanță despre care cei mai mari și mai respectați pionieri ai acestei pasiuni, la noi, nici măcar nu auziseră.

Pentru a putea să expunem, la ce folosește ventilația, trebuie mai întîi să știm la ce ne referim și de câte feluri este ea. Astfel, numim ventilație, procesul de deplasare al aerului printre plantele noastre.

Ne interesează să clasificăm ventilația din punct de vedere tehnic. Așadar există mai multe feluri de ventilație:

- ventilația naturală în exterior => este ventilația de vară, la care sunt supuse plantele cultivate în aer liber; ea depinde de condițiile meteorologice;
- ventilație naturală în interior => este ventilația pe care o producem, în funcție de condițiile meteo, atât vara, cât și iarna, prin crearea de curenți de aer, datorați deschiderii aerisirilor spatiului nostru; este o ventilație care necesită cel mai adesea un suport, pentru a acoperi unghiurile moarte din spațiul nostru;
- ventilație artificială sau forțată => este ventilația pe care o producem cu ajutorul ventilatoarelor, atât vara cât și iarna;
- Ventilație mixtă => este ventilația pe care o producem folosind un mijloc tehnic de suport pentru ventilația naturală.

Foloasele ventilației

Foloasele ventilației sunt multiple și ele vor mai apărea, mai departe, pe parcursul cărții. Ne mulțumim doar să punctăm câteva elemente de mare importanță.

- reduce efectele umidității atmosferice;
- reduce temperatura din spațiul folosit;
- împiedică atacurile fungice, pe epidermă sau în meristeme;
- ajută la cicatrizarea rănilor plantelor, chiar dacă au răni grave;
- apără plantele de arsuri, mai bine ca orice plasă de umbrire!

Dintr-un motiv pentru care nu am găsit explicații științifice documentate, am constatat în cei aproape zece ani în care mi-am ventilat din ce în ce mai mult plantele, că le merge incomparabil mai bine, în spații foarte bine ventilate. Într-atât sunt de convins de acest fapt, încât nu ezit să spun și să repet, ca ventilația este un element cu adevărat major al culturii cactușilor în spații închise sau semideschise. De aceea, încă o dată: **ventilați**!

Foto și colecție: Inuț Mihai Floca; din Cactusi.Com.

sumar 004-180

sumar 181-329

XI. Hexalogul cele șase legi

Cultivare

Acum doi ani, în primăvară, într-o ședință de redacție, stabiliserăm să profităm de un proiect mai vechi al meu și să scoatem un număr special despre „cultura cactușilor într-un climat propriu Romaniei". Elaborarea numerelor curente ne lua încă prea mult timp, așa că proiectul a fost defalcat. Am oprit, deci, lucrul la carte, dar am preluat și prelucrat părți din sumar, condensându-le sub titlul „Mâncătorii de Piatră", lucrare care are meritul de a nu fi o realizare de autor, ci rodul muncii unei echipe, cu ajutorul a mai multor colaborări.

All truth passes through three stages:
First, it is ridiculed;
Second, it is violent opposed;
Third, it is accepted as being self-evident.

(Arthur Schopenhauer)

Fiind inițial, așa cum tocmai am spus, un extras din corpul acestei lucrări, am vrut să reintroduc **Hexalogul Solurilor**, la locul lui. Azi însă, „**Cultivarea cactușilor într-un climat temperat-continental**", prin schimbarea modului de abordare inițial, a căpătat altă personalitate. „Mâncătorii de Piatră" este o lucrare mult mai elaborată, decât a fost Hexalogul și, de aceea - în prima ediție a acestei cărți - am considerat că nu-și găsește locul, între aceste pagini, fiind o abordare, în primul rând, teoretică. Propunându-ne să scriem un ghid, privit dintr-un unghi de vedere practic, pentru toate categoriile de iubitori de cactuși, fie ei avansați și experimentați, dar care să rămână și pe înțelesul începătorului, am privit reintroducerea textului citat, ca nedorită.

Atunci, am omis însă un aspect esențial: cititorul dorește o cât mai mare simplitate în căutare. De aceea, în această a doua ediție, pe lângă alte adăugiri, am revenit asupra deciziei inițiale.

Le sugerez deci tuturor cititorilor care nu cunosc „Mâncătorii de Piatră" sau care au rămas cu nelămuriri, care au dificultăți în accesarea repetată a publicației inițiale să urmărească atent cele ce urmează fiindcă rolul lor este esențial în a le da cultivatorilor o altă abordare, în ceea ce privește relația pe care o are solul, cu plantele lor.

Pentru lămuriri suplimentare, scrieți pe adresa autorului: **dag.panco@xerophilia.ro**.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Thelocactus bicolor ssp. *bolaensis 'wagnerianus'*, Parras, Coahuila.

Cele două constatări:

1. fiecare "cactusist" are amestecul său care, întotdeauna, este cel mai bun și singurul bun, ceea ce demonstrează inconsistența afirmației; și
2. de fiecare dată când cineva își prepară o nouă porție de amestec, declară că ea a fost mai reușită decât cea precedentă => ceea ce arată cât de aproximativă poate fi abordarea subiectului.

Ce decurge din aceste două constatări? În mod evident, necesitatea unei alte abordări.

Bine ați venit în lumea mâncătorilor de piatră!

Uită mai tot ceea ce ai învățat despre acest subiect: trebuie să pleci de la zero!

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Turbinicarpus pseudopectinatus, La Soledad, este un autentic mâncător de piatră, în captivitate.

Foto din habitat: László Barta.

Prima premiză

Se consideră că udarea plantelor se face numai cu apă de ploaie, cu apă demineralizată sau cu apa obținută prin osmoză inversă, în caz contrar carbonații și sulfații prezenți în apele dure, putând interveni, prin acumulare, în sensul modificării pH-ului din amestec.

NOTĂ: pH-ul și duritatea apei sunt noțiuni total diferite!

ATENȚIE: Acumularea de săruri în sol, în timp, datorată unei ape dure și/sau foarte mineralizată, va schimba pH-ul amestecului, în funcție de sărurile acumulate! > indiferent de solul folosit, el va fi transformat într-un amestec inutilizabil. Astfel de ape nedorite sunt cele cu durități mai mari de 15 dGH, fie ele de robinet, de izvor, sau de fântână.

A doua premiză

Nu este același lucru, să plantezi un cactus într-un vas sau să-l lași să crească în condiții naturale! Nu numai plantele din ghivece sunt captive, ci și solul lor este captiv și, tocmai de aceea, nu se pot compara reacțiile solului din ghivece cu reacțiile solului "liber".

NOTĂ: Prin condiții naturale se înțeleg, condițiile de habitat... sau măcar condiții de plantare permanentă sub cerul liber sau într-o cantitate foarte mare de sol, de ordinul tonelor de materiale.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Prima definiție

În spiritul prezentului capitol, **amestecul de elemente minerale, de origine naturală sau obținute prin prelucrarea acestora, propriu cultivării unor plante și care exclude din componența sa elementele de descompunere vegetală sau animală, se numește sol sau amestec mineral**.

NOTĂ: Rezultă că => un amestec în care există măcar 1% materiale de descompunere vegetală, nu mai este un sol mineral; de aceea folosirea termenului "sol 100% mineral" devine un pleonasm.

A doua definiție

În spiritul prezentului capitol, **amestecul de elemente de descompunere vegetală și de elemente minerale se numește sol organic**.

NOTĂ: Un amestec în care proporția de componente minerale este mai mare de 60%, este numit în mod curent - în literatura de specialitate despre cultura cactușilor și suculentelor – ca fiind un amestec, un pământ sau un sol mineralizat. În conformitate cu Prima Definiție, noi considerăm că el este tot un sol organic!

OBSERVAȚIE: Cele două definiții de mai sus au fost necesare, întrucât ele stabilesc clar noțiuni diferite de cele găsite sau definite în lucrările de pedologie.

Astfel, în limbajul pedologilor, termenul de „sol mineral” se referă la cu totul altceva; termenul din pedologie, cel mai apropiat de acela din definiția de mai sus, este „sol anorganic”; este însă o aproximație, în măsura în care solurile anorganice din pedologie, pot avea totuși componente organice, așa cum se întâmplă peste tot în natură. În egală măsură, pedologic vorbind, solul organic este definit altfel decât în acest capitol.

Frailea castanea, o plantă care adoră să trăiască pe sol mineral.
Sus: în cultură
Jos: în habitat, Salto and Artigas, Uruguay, pe roci bazaltice.

Foto: Ricardo Gabarini Salgado.

Foto: Ricardo Gabarini Salgado.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Echinocereus stramineus, lângă Parras Junction, Coahuila, pe calcar-gips.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

Prima întrebare retorică

De ce este atât de important pentru *Cactaceae*, acest aspect al amestecului de sol?

Răspunsul poate părea uimitor => **Pentru că partea cea mai importantă a unui cactus este rădăcina lui.**

Cu excepția cazurilor rare ale unor atacuri fungice fulgerătoare și mortale, venind de la nivelul meristemelor, toate celelalte atacuri fungice grave care duc la pierderea plantelor noastre, pleacă de la rădăcini.

Pe de altă parte, dacă o plantă devine foarte rezistentă și dacă vegetează corect, înflorind abundent, în timpul sezonului specific, acest lucru se datorează, în cea mai mare măsură, unei rădăcini sănătoase și puternice.

Colecționarul are deci interesul de a favoriza creșterea sistemului radicular, înainte de a fi preocupat de dezvoltarea în volum a părții supraterane. Odată sistemul radicular bine dezvoltat, planta va opera singură în direcția unei dezvoltări necesare și suficiente a ansamblului din care este formată, ceea ce în limitele lumii vii, înseamnă armonie. Mai mult, chiar această tendință a plantelor de a da prioritate asigurării unui sistem radicular puternic, arată că plantele au nevoie de acest lucru.

De aceea, solul, fiind mediul rădăcinilor, el devine unul dintre cele cinci elemente cruciale în cultura cactușilor, alături de apă, de lumină, de ventilație și de temperaturi.

Desigur că în rândurile de mai sus, mă adresez colecționarilor, referindu-mă la plante cultivate în condiții de ambient decente și nu la plante ținute după perdea sau pe birou => acelea fiind ființe torturate și condamnate la o moarte sigură, indiferent de substrat. În aceeași măsură, acest articol nu se adresează producătorilor, pentru care prezentele metode sunt contraproductive.

A doua întrebare retorică

De ce avem mereu probleme diverse cu amestecul în care ne plantăm cactușii, căutând mereu unul mai bun??

Răspunsul este, la prima vedere, pe cât de simplu, pe atât de greu de perceput: **avem probleme pentru că - instinctiv - privim cactușii ca pe niște plante obișnuite, așa cum sunt toate cele care ne înconjoară și cu care suntem învățați. Cactușii sunt însă cu totul altfel!**

Greșeala noastră de apreciere pleacă de la originea informațiilor pe care le-am primit. Respectul față de hârtia tipărită este explicația: pentru noi, informația citită, ne este furnizată de „savanți". De fapt, lucrurile stau cu totul altfel: botaniștii, biologii, microbiologii (savanții) nu au ca obiect cultura unor plante, ci studierea acestora din punct de vedere botanic, ecologic, biologic, microbiologic, în habitat în sere și laboratoare. Deci, în consecință, savanții scriu tratate, dar nu și manuale de cultură.

Cărțile cunoscute despre cactuși, în majoritatea cazurilor, au la originea capitolelor de cultură... cultivatorii profesioniști: „grădinarii".

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

„Grădinarii" care au primit și au colectat aceste plante, le-au introdus în sere, mai întâi ca pe niște curiozități, mai apoi ca pe niște potențiale surse de profit. Ei le-au adaptat mai greu sau mai ușor, după specie și origine, apoi au început să le cultive, fie direct pe sol, fie altoite. Le cultivă și azi, la fel, ca pe bunuri de larg consum. Văzând că există piață, în mod firesc, au căutat să-și promoveze produsul. Așadar, pentru a putea vinde mai bine, au scris cărți ori au participat la scrierea de cărți despre subiect, dezvoltând în aceste contribuții, rețetele propriilor lor experiențe, ca pe niște adevăruri incontestabile și universal valabile.

Nu numai că adevărurile acestea nu sunt universal valabile, ba chiar - în ceea ce privește solurile - ele nu sunt adevărate deloc.

Optica grădinarilor și tradițiile lor s-au transmis de la unul la altul, din tată-n fiu, din generație în generație, de la maestru la ucenic, timp de aproape două secole. Apoi au apărut hidroculturile și odată cu ele soluția genială a substratului neutru și spongios => turba, fibra de nucă de cocos, granulația inertă etc. Substratul fiind neutru nu generează probleme.

Îl uzi când vrei, de câte ori vrei, cu substanțele nutritive pe care le vrei. Planta crește ca Prințul din Poveste. Din acel moment, grădinarii nu au mai avut, nici de ce și nici cum să gândească mai departe, la ceea ce reprezintă un cactus. Și acest lucru este normal, atât timp cât, fie că ei cultivă un *Melocactus*, fie că este o *Primula*, fie că este o banală *Euphorbia pulcherrima*, substratul nu mai diferă! Așa le merge bine, așa produc, așa fac profit, așa continuă să facă, fără a avea rațiuni să schimbe modul lor de a proceda, deși cel mai adesea, plantele lor arată ca niște pepenași sau ca niște castraveți, verzi, foarte verzi și foarte grași și foarte, foarte bine hrăniți. Plantele produse diferă atât de mult de cele din natură, încât uneori chiar colecționari cu experiență nu pot recunoaște specia.

Când le avem în ghivece, uităm cu toții că ele sunt locuitorii unor medii extreme și că au un metabolism (CAM) total diferit de al plantelor care ne înconjoară. Deși știm că ele fac schimburile gazoase noaptea și nu ziua, ferite de arsura Soarelui, care ziua arde și usucă totul, noi dorim ca ele să se comporte - în toate celelalte aspecte - ca plantele pe care le vedem în jurul nostru, de când eram copii!

Chiar și acum, în mod paradoxal, deși cactușii au devenit un hobby răspândit la nivel mondial, vedem că sfaturile date în cărti nu se deosebesc cu mult, de acelea pe care le puteam citi acum cincizeci de ani. În toate regăsim aceeași chintesență de recomandări, cu mici variațiuni de formă, dar cu un fond neschimbat. Urmând acest trend, noi - pasionații - am fost învățați sa vedem xerofitele ca pe niște plante obișnuite, respectând legile plantelor obișnuite, așa cum le știm noi. Dar vegetalele obișnuite au nevoie de pământ bogat, de îngrășăminte și de multă apă. De aceea, constant, la noi în colecții, uităm în ce medii trăiesc cactușii, deși știm acest lucru, ba chiar tocmai ciudățeniile habitatului și a formei lor ne și atrag la ei.

Majoritatea dintre noi ne străduim să învățăm partea cu apa, în care noțiunea de necesar și suficient joacă un rol aparte. Totuși, în ceea ce privește xerofitele, pentru mulți colecționari, apa - acest motor al vieții - rămâne imaginea greșelii fatale. Parțial, este adevărat. Parțial, nu. De fapt, acesta este chiar primul lucru care ni se spune... aproape unicul lucru care ni se spune despre cultura cactușilor.

Epithelantha rufispina, Parras, Coahuila, gresie-șist.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

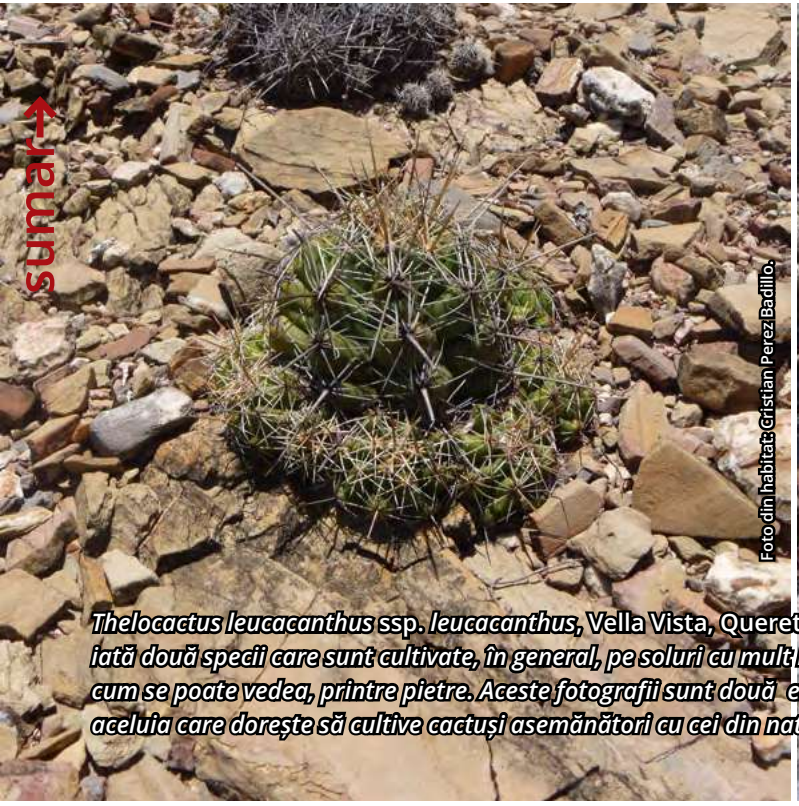


Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

Foto din habitat: Pedro Nájera Quezada.

Thelocactus leucacanthus ssp. *leucacanthus*, Vella Vista, Queretaro și *Thelocactus hexaedrophorus*, Peotillios, San luis Potosi; iată două specii care sunt cultivate, în general, pe soluri cu mult humus și cu mulți fertilizanți, dar care - în natură- trăiesc, așa cum se poate vedea, printre pietre. Aceste fotografii sunt două exemple relevante în ceea ce privește punctul de plecare al aceluia care dorește să cultive cactuși asemănători cu cei din natură.

Cum ai deschis vorba despre cactuși, cum „cunoscătorul" din fața ta te asigură că nu le trebuie apă sau că trebuie udați doar la intervale foarte mari. Și, uneori, tot repetându-ni-se această absurditate, constant, obsesiv, unii dintre noi mergem în cealaltă extremă - una letală pentru plante - pentru că am ajuns să fim convinși că nu trebuie să le udăm.

Cultivându-le, noi nu realizăm că trebuie să ducem mai întâi o luptă cu tot ceea ce am aflat, de la părinți și de la bunici și, mai apoi, de la școală, în clasele primare. Pentru a reuși cu xerofitele, noi trebuie să uităm că plantele au nevoie de un pământ cât mai bogat și că au nevoie de îngrășăminte din belșug ca să rodească cât mai mult și cât mai bine. Partea cu pământul bogat care este absolut necesar plantei și partea cu fertilizanții pe care și grâul și sfecla și porumbul și soia, modificate genetic sau nu, le cer, ni se pare însă - din nefericire - adevărul evident => Dar amândouă sunt niște erezii!

Ba, mai mult, ni se spune să folosim fertilizanți speciali, iar noi, în naivitatea noastră credulă, așa facem. Cumpărăm, fără a ne întreba vreodată de ce la îngrășământul recomandat nu se ține seama de originea plantei, de genul ei și de specie. Tuturor cactușilor li se recomandă același fertilizant, deși este știut că la culturile în câmp se procedează, după soluri și după soiuri, cu mult mai multă rigoare.

Sunt oare cactușii mai puțin pretențioși decât grâul, porumbul și sfecla? Nu, sigur că nu sunt, doar că au alte pretenții. Spre exemplu, la un amestec de sol corect, fertilizanții sunt inutili sau chiar nocivi, fiindcă adăugați fertilității solului, ei reprezintă un exces.

În lumea vie, orice exces este un factor de risc, chiar dacă el pare, la prima vedere, benefic.

În toate tratatele de cactologie și în sfaturile primite de la toți producătorii de cactuși, aflăm că solul pentru Cactaceae este un amestec de ingrediente de genul: 33% nisip grosier (sau alte similare), 33% pământ de frunze (turbă, fibră de cocos, echivalente), 33% pământ de țelină (sau variațiuni neesențiale pe aceeași temă). În funcție de cultivator, de autor sau de țară, principiul 3/3/3 este însă universal acceptat. Tot acolo - din același fel de surse - aflăm că unele specii, mai rare sau mai dificile, se plantează într-un sol mineralizat (v. notele de la def. 1 si 2), însă nu ni se spune nici ce înseamnă exact "sol mineralizat" și nici procentele de minerale nu ne sunt specificate.

Ceea ce consider a fi descoperirea pe care am făcut-o - după mulți de ani de experiență și de experiențe - este că premizele grădinarilor sunt niște premize fundamental greșite => deci și premizele noastre de cultură sunt fundamental greșite => premize pe care și noi le dăm mai departe altora – debutanților. Și dacă toate acestea nu sunt corecte, ce avem de făcut?

Cactușii nu sunt - așa cum cred grădinarii - plante care să trăiască în pământ, ca... trandafirii. Ei sunt plante care - așa cum putem vedea în majoritatea fotografiilor din habitat - trăiesc între pietre. Cactușii nu sunt mâncători de pământ, ci sunt - înainte de toate - mâncători de piatră!

Plecând și de la aceste constatări, am schimbat abordarea constituirii amestecului de sol: nu mai suntem nevoiți să ne întrebăm ce amestecuri de pământ, în ce proporții ș.a.m.d., ne trebuie pentru cactușii noștri, ci trebuie să ne întrebăm care dintre ei au nevoie de pământ... dacă au cumva nevoie de el.

Știu, este greu de înțeles și de simțit așa, dar subliniez încă o dată, că trebuie să uităm tot și să o luam de la zero - fiindcă ceea ce știm nu se potrivește cu ceea ce căutăm și nici cu ce vom afla.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Prima Lege

Se pleacă întotdeauna de la un amestec mineral în care se adaugă sau nu, substrat organic, numai dacă planta cultivată o cere. NU se pleacă niciodată de la un amestec organic care să fie mineralizat, în funcție de specie.

La prima vedere, pare același lucru, atât timp cât - până la urmă - le amestecăm pe unele cu altele. Ei bine, nu, nu este același lucru! De ce? Pentru că elementele minerale și rocile din sol - împotriva a tot ceea ce se crede și se știe la nivelul colecționarilor - au un rol nutritiv activ în cultura cactușilor. Rolul lor este departe de a fi doar acela de afânător și de fixator al amestecului și/sau de material drenant. În natură, amestecurile minerale sunt componenta de bază a solurilor pe care trăiesc majoritatea covârșitoare a cactușilor.

Așa cum spuneam mai sus, mă repet și afirm încă o dată: cactușii în marea lor majoritate sunt mâncători de piatră!

Cum fac ei să mănânce piatra? E adevărat că singuri nu pot, dar cu ajutorul unor bacterii simbionte și al unor fungi care trăiesc în rădăcinile lor, nimic nu le mai stă în cale => bacteriile produc enzimele care dizolvă roca, planta absoarbe sărurile, apoi le metabolizează pentru ea însăși și pentru bacterii. Și așa trăiesc, la propriu, până la adânci bătrâneți, hrănindu se, tot la propriu => din piatră seacă.

Sunt foarte rare grupele de cactuși care cer și altceva, în afară de solul mineral. Sunt și mai puține cele care nu îl suportă. Speciile epifite, câțiva columnari de talie foarte mare - *Carnegiea gigantea* și *Pachycereus pringlei* sunt totuși mâncători de piatră - și unii cactuși de preerie, de pădure sau care cresc între mușchi, sunt acei cactuși care cer în mod absolut prezența componentei organice în sol.

Această componentă organică poate fi, de la stadiul de 10-15% (ca la *Mammillaria senilis* - care fără humus în sol, nu înflorește), la aceea de componentă majoritară 60-80% (ca la *Stenocereus thurberi*). În rest, cea mai mare parte a speciilor trăiesc pe un sol mineral în înțelesul pedologic al cuvântului, adică având, în habitat, urme de componentă organică de până la 5-10%.

Unele specii de cactuși prosperă incredibil pe soluri minerale, în timp ce altele - strict specializate - nu pot trăi în captivitate, pe un altfel de sol.

Confuzia dintre sol mineral/mineralizat și sol bine drenat, a pornit tot din cărți. Această diferențiere este arareori explicată, deși este de o importanță absolută în cultivarea *Cactaceae*-lor. Un exces minim de apă remanentă în sol, poate ucide mai sigur un cactus, decât ruperea sa în două. Bucățile înrădăcinează, putregaiul nu!

Așa cum am mai spus, amestecul mineral - din ghivece - nu are componente de descompunere vegetală. Asta nu înseamnă că un amestec mineral este în mod automat un amestec bine drenat. Argila - spre exemplu - este un element mineral, dar împiedică total drenarea solului. De aceea, în condițiile de ghiveci, un sol mineral cu multă argilă este, în timp, mortal pentru un cactus. Un amestec bine drenat poate avea și elemente de descompunere vegetală sau poate fi compus numai din astfel de componente. Putem astfel spune că:

Nu trebuie să facem confuzia între un amestec mineral și un amestec bine drenat!!

A treia Definiție

Amestecul bine drenat este amestecul care are calitatea de a lăsa apa să treacă ușor - indiferent dacă este constituit din componente exclusiv mi-nerale, din componente exclusiv organice sau din amestecul acestora.

NOTĂ: calitatea drenajului unui sol pentru ghivece, depinde doar de caracteristicile fizice ale componentelor folosite și de modul în care acestea reacționează în amestec, fie că ele sunt de reducere vegetală, fie că sunt minerale.

Aceasta a treia definiție, ne permite să enunțăm o a doua lege.

Coryphantha nickelsiae.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

A doua Lege
Mineral sau organic, un amestec trebuie să fie cât mai drenat. Componente ca argila și solul structurat (ex. pământ de grădină), îngreunează drenarea într-o relație proporțională cu procentul lor în amestec.

Din aceste prime două legi, rezultă o a treia, cu efect practic imediat:

A treia Lege
Dacă nu știi ce sol îi trebuie cactusului tău, alege înainte de toate, un amestec mineral bine drenat!

Desigur că se vor respecta excepțiile, menționate de mine mai sus: cactușii epifiți și cei ale căror fotografii din habitat îi arată trăind în păduri sau într-o vegetație bogată și pentru care amestecul de sol va avea de la început elementele organice necesare, dar indiferent de specia de cactus, toate amestecurile folosite vor trebui să fie ansambluri bine drenate.

Și pentru a lămuri, ușor, gama de amestec pe care o vom putea alege pentru planta noastră, iată o a patra lege care indrumă colecționarul cum să stabilească acest lucru:

A patra Lege
Pentru a ști cum să înțelegem cel mai bun amestec pentru o plantă, trebuie să vedem, măcar din câteva fotografii, habitatul acesteia.

Trebuie să ținem însă seama, întotdeauna, de încă un aspect deosebit de important pentru a înțelege xerofitele. Acești specialiști ai terenurilor, de la uzate, la complet erodate, se întâlnesc chiar în extreme pedologice cum ar fi solurile exclusiv calcaroase. Pe acestea din urmă, le vom numi plante calcicole.

A patra definiție

Plantele calcicole - cărora „le place" calcarul - sunt acele plante care suporta un pH bazic al solului de la 7,2 la 8,8, produs de prezența calcarului.

NOTĂ: De reținut termenul „a suporta" și că este vorba despre cazul unui pH bazic produs de calcar și nu de alți compuși chimici.

A cincea definiție

Plantele care NU suporta un pH bazic al solului de de peste 7,2, produs de prezența calcarului, sunt numite, plante calcifuge.

Majoritatea *Cactaceae*-lor acceptă un pH neutru, dar toate preferă unul acid, de la 6,0 la 6,8, fiind de dorit ca el să nu scadă sub minima de 5,8. Prezența calcarului în sol, în funcție de proporție, tinde să modifice drastic pH-ul, dând amestecului un pH bazic, mai ales în ghivece.

Echinocereus engelmannii
Mojave Desert, South California

Foto din habitat: Elton Roberts.

sumar 004-180

Foto din habitat: Elton Roberts.

sumar 181-329

sumar

Turbinicarpus lophophoroides => „Two plants growing on saline soil, and other two on soil considered 'normal'... the difference is obvious" - David Rubbo. Așa cum spune și autorul fotografiilor, diferența dintre plantele din spate, crescute pe sol salin, față de cele din prim-plan, crescute pe un sol așa-zis „normal", este evidentă.

Foto și colecție: David Rubbo.

Un alt mediu extrem, sunt sărăturile. Unii cactuși trăiesc în vecinătatea unor medii oarecum saline. Totuși, în natură, atunci când cactușii sunt confruntați cu astfel de influențe, cantitățile de sare în soluție pe care sunt obligați să le suporte, sunt relativ mici, față de cele obișnuite pentru plante cu adevărat halofile. Unii cactuși suportă inundații cu apă salmastră ca *Turbinicarpus lophophoroides*. Alte specii viețuiesc pe plaje sau pe bancurile de nisip aflate sub influența apei de mare. Aceste excepții nu înseamnă că există specii care să necesite sarea în cultură! Deci, folosirea sării (NaCl/KCl) - nu a sărurilor - este total contraindicată. De aceea folosirea nisipului de la malul marilor și oceanelor, poate fi periculoasă în cazul culturii în ghivece, prin faptul că acest nisip poate conține sare și, ceea ce este mai grav, să nu știm câtă, fiindcă nu oricine își poate permite aparate de analiză. Există totuși soluții: cei care recoltează de la malurile apelor salmastre, sărate și foarte sărate, pot curăța sărurile de sodiu, potasiu și magneziu din nisipurile respective, prin clătiri repetate în apă dulce; vor fi cu atât mai multe spălări, cu cât apa are reputația de a fi mai sărată.

Prima regulă

În cultură, cactușii NU sunt halofili - ei NU se pot dezvolta într-un mediu sărat!

Folosirea dozată a sării este doar o practică în scop de cercetare/experimentare și nicidecum una generalizată, de cultură. Spuneam despre nisipul de la malul mării că este sărat. Ne referim desigur la o noțiune generală. Afirmația nu este valabilă pentru Marea Neagra, a cărei salinitate foarte redusă, lasă depuneri nesemnificative în nisipurile de pe plaje, adesea spălate de ploi.

Nisipul marin însă - dacă nu este format din rocă sfărâmată - este compus din spărturi de cochilii sau din corali măcinați de ape, ceea ce înseamnă nu numai sare, dar și un adaos necontrolat de ele-mente de calcar, cu o solubilitate heterogenă și, în general necunoscută celor care nu au făcut experiențe prealabile.

Totuși, colecționarii avertizați, care au aceste tipuri de nisipuri la dispoziție și care au făcut experiențe, pot folosi astfel de granulații cu succes, în amestecurile necesare pentru plantele lor; aceste „condimente", extrem de bogate în săruri minerale, pot da rezultate neașteptat de bune. Ele sunt și rămân însă în continuare, nerecomandate începătorilor... mai ales fiindcă nu sunt necesare.

Așa cum afirmam mai sus, nu toate plantele suportă calcarul. Adaptarea la calcar este o specializare extremă, uneori chiar fascinantă. Dar ca orice extremă ea ne poate cauza probleme.

De aceea, ca să evitam surprizele, iată a cincea lege a solurilor:

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Mammillaria sanchez-mejoradae.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

A cincia Lege

Nici o plantă nu are nevoie de calcar în sol! Cultivatorul poate avea însă nevoie - uneori - să pună calcar în amestec.

Voi detalia puțin subiectul, nu numai pentru că este interesant, dar și pentru că este unul foarte controversat, chiar printre persoane care au o mare experiență în cultura cactușilor de colecție.

Plantele care trăiesc pe calcar sau pe soluri calcaroase, sunt plante cu un înalt grad de specializare a unei adaptări punctuale - rezistă la pH-ul bazic ridicat al solului. Această specializare le-a ajutat să câștige o nișă ecologică, unde nu pot fi urmate de prea mulți competitori. Specializându-se însă, ele au pierdut, la schimb, capacitatea de a lupta competițional - în medii obișnuite - cu speciile care nu au această specializare și, de aceea, ele nu se mai întâlnesc în afara zonelor pe care le-au cucerit, adică în locurile de unde au plecat.

Există desigur plante care în competiție cu alte plante, au o toleranță mai mare la calcar și o adaptabilitate mai mare ca a altora. Speciile genului *Thelocactus* sunt un exemplu interesant în acest sens, ele fiind întâlnite în varii habitate, de la unele extreme, la unele mai clemente și părând că se dezvoltă la fel de bine în toate aceste situații.

Dar faptul că anumite plante, au această adaptare la pH-uri bazice, nu înseamnă că ele nu se simt de minune - pe termen scurt și mediu - pe soluri bogate și cu pH acid. Problema care apare însă este creșterea aberantă pe care respectivele plante o capătă. De ce această creștere? Pentru că prezența pH-ului bazic, dat de calcar, este un inhibitor de creștere.

Nemaiavând deci inhibitor, planta se dezvoltă la dimensiunile ei potențiale și nu la cele naturale. Creșterea - ca și cum ar fi pompate - duce, nu numai la pierderea aspectului specific al plantelor, ci mai ales, la slăbirea lor în fața factorilor biotici și abiotici cu care sunt în permanentă competiție. Acest fenomen de competiție este mai evident la noi în ghivece, decât în sălbăticia de unde provine specia. În astfel de condiții, plantele devin de nerecunoscut, pierzându-și forma compactă, culorile specifice ale epidermei, spinația deosebită etc. O rănire se cicatrizează încet și se infectează mai repede. Un atac de acarieni sau de insecte este mult mai dăunător, epiderma fiind mai subțire și celulele mult mai "fragede". O scădere bruscă și accidentală a temperaturii este mult mai greu de suportat, celulele plantei fiind - chiar și în repaos - prea turgescente. Un exces de apă este mai greu de suportat, fiindcă sistemul radicular nu este dezvoltat corespunzător. Expunerea la soare este mai greu tolerată, din cauza masei celulare hipertrofiate și a epidermei sensibile. Și exemplele pot continua, ele fiind multiple.

Puțini cultivatori spun că plantele au nevoie de calcar. Majoritatea spun că a pune calcar plantelor este o prostie și - în absolut - ei par a avea dreptate.

Ca ființe vii, este adevărat că bietele plante nu au nevoie - în nici un fel - de prezența acestei roci, ele putând absorbi calciul necesar din varii minerale. Și totuși... calcarul este recomandat și este necesar, în cazul calcicolelor, pentru ca plantele să nu arate "denaturate". Plantele care cresc în zone foarte calcaroase sunt niște „bonzai" naturali. Lipsite de calcar, ele redevin ceea ce ar fi putut să fie și nu ceea ce trebuie să fie. Ele devin plante cu o dezvoltare spectaculoasă. Genetic însă, de prea multe zeci de mii de generații, ele se lupta cu calcarul și sunt învățate să crească într-un anumit fel. Dacă au condiții prea bune, creșterea este prea rapidă și deci nesănătoasă, planta devenind - o repet - sensibilă și, ca atare, susceptibilă de a fi doborâtă de orice boală simplă sau de orice parazit. Puteți face lesne o paralelă între aceste plante și puii de fermă crescuți cu premixuri nutritive în furaje, astfel ca în 40 de zile să fie sacrificați. Acele păsări nu ar trăi un an, dacă ar continua regimul la care sunt crescute pentru consum și, de aceea reproducătorii sunt ținuți în cu totul alte condiții și cu o hrănire complet diferită.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Revenire

Pentru propria lor sănătate pe termen lung, cultivatorul este nevoit să inhibe dezvoltarea plantelor calcicole, dându-le calcar.

NOTĂ: De regulă, fără o generalizare absolută, plantele sud-americane sunt calcifuge, iar plan-tele nord-americane sunt calcicole; dintre plantele nord-americane sunt unele care chiar trăiesc în calcar aproape curat.

OBSERVAȚIE: În optica autorului, o plantă de colecție trebuie să arate cât mai aproape de aspectul ei din habitat, acesta fiind etalonul care a dus la identificarea și determinarea unui nou ta-xon și mai apoi la colecționarea acestuia. Ajunși în acest punct al dezvoltării, înainte de a formula a șasea Lege, cele de mai sus, ne obligă să amendăm a treia Lege, astfel încât sensul ei complet poate fi înțeles, abia acum:

A treia Lege reformulată

Dacă nu știi ce sol îi trebuie cactusului tău, alege înainte de toate, un amestec mineral bine drenat și fără calcar! a) Dacă planta „tânjește", adaugă humus în amestec! b) Daca planta „se umflă" prea tare - adaugă calcar!

A șasea Lege

Echilibrul unui amestec de sol este dat atât de ponderile componentei minerale de bază - cu sau fără calcar - și respectiv, ale adaosului de sol organic, cât și de calitățile de permeabilitate ale ansamblului.

Elementele amestecului

Respectând a șasea lege, amestecul mineral trebuie să aibă componente care să favorizeze, pe de o parte un pH de la neutru la acid, iar pe de altă parte, o anumită porozitate a materialelor componente. Dăm mai jos o enumerare a principalelor roci care pot fi folosite.

Componentele minerale pentru sol au fost grupate în două liste orientative care țin seama de originea lor. Materialele artificiale sunt prezentate așa cum pot fi găsite in comerț.

În foarte multe țări, colectarea de elemente de sol din natură este interzisă. De aceea, la fiecare componentă prezentată, voi da alăturat și sursele de unde poate fi ea procurată de aceia care doresc să-și prepare propriul amestec, fiind evident deja în acest punct al lucrării că solul specializat din magazine este total contraindicat. Din cauza, atât a diversității țărilor de origine ale celor care vor citi, cât și legilor care le guvernează, uneori sursele sunt indicate în mod sugestiv, ca de exemplu, depozitele de materiale de construcții sau stațiile de agregate, acestea fiind susceptibile de a fi sursa căutată. În măsura posibilului, voi da alternative comerciale, acestea fiind însă întotdeauna foarte scumpe și de aceea prohibitive în cazul colecțiilor care depășesc o sută de litri de sol necesar.

La părțile de material organic, vă recomand - acelora care nu puteți recolta - să citiți cu atenție articolul privitor la fabricarea compostului propriu, dedicat cactușilor și altor plante suculente, scris de Eduart Zimer - acesta fiind soluția optimă de înlocuire a elementelor de sol natural, pentru aceia care locuiesc la curte.

În spiritul prezentei expuneri, fiecare rocă prezentată este privită ca un material concasat - aceasta fiind soluția optimă, ținând seama de faptul că rădăcinile atacă mai ușor o suprafață rugoasă cu microfisuri, decât una netedă și șlefuită. Granulozitățile aluvionare vor fi și ele enumerate și explicate, dar deși sunt folosibile, ele trebuie privite întotdeauna ca pe o ultimă soluție de înlocuire a ceea ce este dezideratul. De aceea toate descrierile de sol care vor urma listelor de mai jos, au la bază numai granulozități de concasare. Elementele chimice care se regăsesc în compoziția clasicilor fertilizanți numiți in mod curent NPK, vor fi puse în paranteză cu simbolul lor.

Mammillaria perezdelarosae.

Foto din habitat: László Barta.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

ELEMENTE MINERALE NATURALE

Foto roci și minerale, pe pagină: Cristian Cristian.

Andezitul este o rocă magmatică eruptivă; conține plagioclase (calco-sodice) și compuși fero-magnezieni; culoarea și textura pot varia în funcție de zăcământ. Unii colecționari o folosesc drept granulație de bază în amestecuri. Din punctul meu de vedere, nu este un element absolut necesar, dar sigur că el îmbogățește un amestec, fără ca lipsa lui să ducă la apariția unor carențe. Granulația recomandată este între 2 mm și 8 mm. Se găsește în stațiile de agregate pentru construirea de drumuri sau în carierele de extragere-concasare.

Argila este o rocă sedimentară formată din silicați, mică și nisipuri fine de cuarț; argila se găsește aproape peste tot, fiind foarte răspândită și având diverse culori; cea mai bună pentru scopul dorit de noi, este argila neagră-albăstruie de carieră; argila conține o multitudine de microelemente și de compuși necesari plantelor noastre; argila este însă un element impermeabil care nu poate fi folosit decât sub formă granulară uscată sau semi-arsă; sub forma de praf sau sfărâmată ea este extrem de periculoasă, ducând la colmatarea solului și la anularea permeabilității acestuia. Dacă totuși vrem să folosim această componentă minerală, pentru păstrarea calității de sol drenat, în funcție de cerințele specifice, vom adăuga argilă în proporții mergând de la 5%, la 10% din amestec. Procentajul este direct proporțional cu cantitatea de componentă organică din sol; se găsește în cariere apropiate de fabricile de ciment sau în magazine de specialitate cu profil horticol profesionist.

Photo în habitat: Cristian Perez Badillo.
Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

Escobaria abdita, o plantă pierdută într-o cîmpie de argila inundabilă la fiecare ploaie torențială.
Sus: Un *Ariocarpus kotscoubeyanus*, care deși înflorește, este încă acoperit de argilă.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

1

2

3

4

5

Foto roci și minerale, pe pagină: Cristian Cristian.

Calcarul este carbonat de calciu sub formă de rocă sedimentară, adesea de origine organică (organogenă); în calcare se mai găsesc și alte minerale: argile (compuși de aluminiu, magneziu, fier, calciu, potasiu si sodiu), dolomite, nisipuri și cuarț. Granulația recomandată este între 3 mm și 8 mm. Calcarul se găsește în carierele de pe lângă fabricile de ciment.

Dolomitul este o rocă sedimentară, impropriu considerată calcar, fiind un carbonat de calciu și magneziu; este uneori denumit calcar dolomitic; dolomitul este foarte interesant în solurile pentru plante, în special pentru cele calcicole, întrucât conține magneziu.

ATENȚIE!! însă la solubilitatea lui crescută! - de aceea se va pune în proporții mai mici decât cele de calcar, efectele fiind similare celor obținute cu o cantitate mai mare din acesta din urmă. Dacă adăugați dolomit la amestec, NU mai puneți și calcar! Granulația recomandată este între 3 mm și 8 mm; se găsește în depozite specializate, ca material de construcție, folosit pentru diverse tipuri de finisaje; poate fi procurat și ca adaos alimentar pentru păsări sau animale de lapte sau pentru îmbunătățirea solurilor.

Marmura – solubilitatea unui mineral solubil, în cazul de față un carbonat de calciu, fiind direct proporționala cu suprafața de contact cu solventul și deci cu porozitatea particulelor din amestec. Spărtura de marmură, cu structura ei cristalină mai compactă, aproape lipsită de porozitate, este mai puțin solubilă ca alte minerale conținând calcar, influențând mai puțin pH-aul amestecului. În amestecurile de sol ea reacționează, însă în funcție de plantă, în mod neuniform. De aceea, acțiunea ei nu poate fi apreciată și anticipată în mod corect ca adaos pentru inhibarea unei creșteri excesive. Ca toate rocile care contin carbonați, solubilitatea marmurei crește în soluțiile de udare acide, ca și în mediul acid care se formează în unele soluri. Ea poate fi dizolvată și de rădăcinile care posedă, în simbioză, bacteriile necesare producerii enzimelor de dizolvare. Nu contest utilizarea ei; eu am folosit-o doar o scurtă perioadă de timp, preferând ulterior calcarul de origine sedimentară marină, bogat și în săruri și în microelemente sau dolomită.

Tuful calcaros este o rocă naturală de precipitare chimică care se formează în urma depunerii de calcar - în apele saturate cu carbonat de calciu dizolvat - mai ales pe suporturi active cum ar fi pietre, scoici, crengi, sau anumite specii de mușchi acvatici (F*ontinalis antipyretica*).

ATENȚIE!! Având - sub formă de spărtură - un aspect general asemănător cu tuful vulcanic, tuful calcaros este extrem de primejdios în cultură în ghivece, fiind carbonat de calciu aproape pur, cu o porozitate (deci suprafața de dizolvare) foarte mare . De aceea, în ghivece, nu se va folosi nici chiar la plantele calcicole!! Trebuie menționat însă faptul că pe bucăți mari din astfel de rocă - transformate în micro biotopuri - cu ajutorul unor udări cu apă moale și cu pH acid, se pot obține aranjamente foarte spectaculoase de plante calcicole semănate și crescute direct în fisurile și golurile rocii. Astfel de roci, nu reacționează în același mod cu spărtura unui amestec în ghiveci. Nu se găsește în comerț. Ceea ce se poate cumpăra în comerț sunt numai formele prelucrate ale unui tuf de zăcământ, numit travertin; folosirea acestui material este total inutilă și neindicată.

Plante crescute pe tuf calcaros, în Republica Cehă.

Foto: Oldich Novak; colecție: Jaroslav Pavlika.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto: Cristian Cristian.

Cuarțul (**quartz**) - este sticlă naturală; din câte cunosc nici un cactus asociat cu bacterii simbionte nu îl poate consuma; în cultura cactușilor și suculentelor, spărtura pe cale artizanală sau industrială este foarte tăioasă și primejdioasă; nici sub formă de nisip, cuarțul nu operează ca un substrat mineral de hrănire. Eventual el poate fi folosit ca un substrat de suport pentru rădăcini sensibile; el este folosit mai ales în cazuri specifice și dedicate. Cunosc numai două categorii de plante braziliene care stau pe spărtura tocită (erodată prin rostogolire) sau în nisip grosier de cuarț: câteva specii de *Discocactus* (mai ales *Discocactus horstii* care trăiește într-un amestec de spărtură de cuarț uzat și humus de licheni) și *Uebelmannia buiningii* și *Uebelmannia meninensis*. NU recomand acest produs, defectul său de a fi inert, putând fi înlocuit cu valoare nutritivă activă a altor componente care, din punct de vedere fizic, au aceleași proprietăți.

Foto: Cristian Cristian.

Dacitul este o rocă magmatică; conține silicați și feldspat, iar din experiența mea el reprezintă un substrat excelent - cel mai bun în condițiile din România - în proporție de până la 65-80 % din amestec (când ne lipsesc altele). Granulația recomandată este între 0,2 mm și 8 mm. Se găsește în cariere de extragere-concasare sau în stațiile de agregate pentru construcțiile de drumuri. Este o bază de sol foarte recomandată. Notă: Cele mai bune spărturi, ca și în cazul granitului, provin din zona zăcământului, unde roca este denaturată. Cea mai fericită combinație de bază de sol este un amestec în părți egale de dacit, de granit și de micașist.

Foto: Zolt Mihai Demeter.

Gipsul (**ghipsul**) este un sulfat de calciu hidratat, aflat în natură sub formă de rocă sedimentară de evaporare; gipsul este mai solubil în apă decât marmura, dolomitul sau calcitul, fiind cel mai solubil dintre mineralele conținând calciu (Ca); roca are o duritate mică, fiind ușor friabilă; gipsul apare ca rezultat al sedimentării în urma evaporării unor ape marine; roca numită gips nu are o structură omogenă și conține și diverși alți compuși chimici și multe microelemente; aceste microelemente sunt benefice plantelor gipsofile și nu gipsul în sine; granulație mare 5-8mm. Se găsește în magazinele cu profil horticol, fiind destinat îmbunătățirii solurilor.

ATENȚIE!!! Gipsul este o substanță cristalină care nu absoarbe apa. Falezele din această rocă au însă o structură neomogenă. Astfel roca omonimă compusului chimic, gipsul, poate reține apa în zonele unde s-au format structuri poroase așa cum sunt cele din fotografia de mai sus, clar diferențiate de porțiunile cristaline; în aceste formațiuni eterogene, pot apărea interstiții colmatate și/sau umplute cu particule de argilă. Uneori, sfărâmăturile de cristale mărunte, amestecate cu diverse alte depuneri și incluziuni, pot crea un fel de mâzgă sau de suspensie, care să dea impresia că roca este o mare absorbantă de apă. De aceea spărturile de gips trebuie bine spălate. În caz contrar trebuie să avem grijă să nu udăm exagerat plantele puse în amestecuri cu gips, aceste specii, fiind de regulă, din gama celor sensibile sau foarte sensibile la excesul de umiditate. Recomand folosirea de către colecționarii începători a acestei roci, numai și numai dacă sunt în cunoștință de cauză.

Ariocarpus retusus, Núñez, crescând pe o faleză verticală de gips.

Foto din habitat: Pedro Nájera Quezada.

MARE ATENȚIE!! a nu se folosi materialul de construcție sau cel medical, având același nume – aveți șansa să ucideți tot!! – materialele industriale menționate conțin sau pot conține aditivi toxici pentru plante.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Aztekium hintonii pe gips denaturat, alaturi de părțile cristaline ale falezei.

Foto din habitat: László Barta.

Foto roci și minerale, pe pagină: Cristian Cristian.

Granitul este o rocă magmatică acidă; pe lângă feldspat și mică, granitul are un ridicat conținut de microelemente și compuși favorabili plantelor litofage: calciu, fier, potasiu (K), magneziu, mangan, sodiu, fosfor, rubidiu, stronțiu, titan. Granulația recomandată este între 0,2 mm și 8 mm.

Notă: Această rocă este o bază de sol recomandabilă, la fel de bună ca dacitul. Calitatea superioară a granulațiilor pentru amestecuri se găsește în zonele în care roca zăcământului este denaturată. Se poate obține din aceleași surse ca și dacitul, adică din cariere de concasare sau din depozite de agregate pentru constructii de drumuri.

Gresia este o rocă sedimentară formată prin cimentarea nisipurilor, sub presiunea straturilor. În funcție de consolidare, ea poate fi mai dură sau mai friabilă. Este un excelent suport pentru rădăcinile plantelor și poate fi folosită pentru stimularea dezvoltării sistemului radicular al unor plante mici în vase mai mari. Se folosește în plăci dispuse oblic sau vertical în ghiveci sau sub formă de bucăți și sfărâmătură. Granulația recomandată este mare, mergând, în funcție de scop, de la 5 mm până la 25 de mm.

Ariocarpus scaphirostris, Rayones, Nuevo León; plante adulte ascunse de sfărâmături de gresie.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

Gresia este o componentă foarte valoroasă, ca element eterogen, în sol. Din păcate, procurarea ei este aproape imposibilă, acolo unde recoltarea din natură este interzisă, neexistând surse industriale sau comerciale pentru ea - cu excepția materialelor decorative pentru landscaping, dar la niște costuri cu adevărat prohibitive.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Ariocarpus scaphirostris, Rayones, Nuevo León; plantă revelată doar de fructul care iese dintre sfărâmăturile de gresie.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

Foto: David Rubbo.

Lapilli/Lapillo este o formă de tephra, o rocă vulcanică eruptivă din clasa piroclastelor cu o compoziție asemănătoare pietrei ponce - riolit, dacit și andezit. Când este compactat de timp și de presiune, devine tuf lapilic, adică un tuf neomogen, care conține particule mai mari în structură. Este o rocă foarte bună în compoziție, dar care poate fi bine înlocuită de tuf și care nu ar trebui să înlocuiască spărturile de dacit/granit/micașist așa cum se recomandă pe forumuri în care cultura cactușilor nu este disociată de hrănirea lor artificială. Se găsește în comerțul specializat, dar este un material horticol relativ scump, dacă îl folosim ca bază pentru cantități mari de amestec.

Foto: Eduart Zimer.

Lava este magmă ajunsă la suprafață, prin intermediul erupțiilor vulcanice. O serie dintre rocile menționate în acest subcapitol sunt rezultatul acestor erupții, ca andezitul și lapilii; adeseori în grădinărit, lava este denumită pozzolana (v. pozzolana). În funcție de vulcan, lava poate fi o componentă de amestec valoroasă sau una aproape inertă. În toate cazurile însă ea reprezintă un factor de creștere a drenajului. În țări în care există vulcani activi, lava sau o serie întreagă de elemente asociate acesteia sau confundate cu ea, sunt folosite demult în horticultură. De granulațiile denumite „lavă", se pot cumpăra în magazinele horticole

Foto: Cristian Cristian.

Marnele sunt roci sedimentare stratificate, compuse din **argile** și **calcare** (carbonați de calciu), conținând uneori **gips** sau sare. Folosirea marnelor este indicată numai în cazul amestecurilor pentru plante calcicole și cu condiția eliminării calcarului din amestecul în care au fost adăugate. Mexicanele adoră marnele! Nu uitați ca veți constitui amestecuri pentru ghivece! Deși unele plante mexicane cresc foarte natural doar pe marne, pentru alte plante nu trebuie să exagerați cu compușii de calcar care pot ajunge să inhibe total creșterea sau chiar să omoare plantele. Dacă marna este o parte componentă cu pondere controlată, ea aduce un spor de microelemente. Granulație 5-8mm. **ATENTIE**! Marnelele care conțin sare trebuie evitate!!

Foto: Cristian Cristian.

Micașistul/Mica este o rocă metamorfică, conținând multă mică și o serie de elemente importante pentru plante; iată enumerarea câtorva: titan, fier, mangan, magneziu, calciu, sodiu, potasiu (K). Cantitatea de micro-elemente conținută, la care se adaugă și proprietățile fizice care favorizează o oarecare absorbție a lichidelor, recomandă micașistul ca pe unul dintre elementele de amestec foarte importante. Granulația recomandată este între 0,2 mm și 8 mm. Chiar mai puțin decât gresia, mica și micașistul nu pot fi găsite acolo unde legislația interzice colectarea elementelor minerale din natură și nici nu există derivate industriale/horticole, utilizabile, obținute din acest material.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar→

Foto: Cristian Cristian.

Nisip Nisipul de carieră > este la origine nisip de râu care - prin sedimentare - a devenit o componentă subterană a reliefului. Acest nisip, aduce, odată cu el si fragmente de loess, care dau o anumită fertilitate a amestecului... dar atât o permeabilitate mult mai mică, cât și riscul unor colmatări bruște și neașteptate – ceea ce duce la necesitate spălării lui, dacă este folosit în soluri minerale. Solurile cu amestec organic – ca și în cazul argilei – scad gradul de colmatare. Se găsește la depozitele pentru materiale de construcții.

Nisipul zis '**marin**' - fie că este produs prin spargerea și mărunțirea cochiliilor, fie că este rezultatul măcinării coralilor - este un nisip organogen compus din calcar. Calcarul organic, conține pe lângă carbonat de calciu și o serie de alți compuși și oligoelemente interesante, dar - în cultura în ghiveci, el trebuie privit ca un compus de calcar periculos. Exista și nisip marin produs prin fărâmițarea falezelor, fiind în aceste condiții, asemănător ca textură cu nisipul de râu, dar fiind compus mai puțin din cuarțuri, ci mai ales din roci vulcanice sau din calcar. Indiferent de tip, nisipul marin colectat de pe plaje, trebuie foarte bine clătit, ca să se elimine eventualele depuneri de sare. Nisipurile marine se găsesc în magazinele de specialitate pentru acvaristică, dar prețul ridicat al unor astfel de produse (vândute ca nisipuri "vii"), nu justifică în niciun caz, folosirea lor.

Alte Nisipuri > v. mai sus **Cuarț**.

Pietrișul (mărgăritarul) este o categorie particulară de nisip cu o granulație mai mare de 3-8 mm. Pietrișul poate fi folosit în amestecuri, la fel ca și nisipul, dacă nu există alternativa folosirii unor spărturi de rocă. Poate fi folosit la plantele care trăiesc printre roci aluvionare în amestecuri organice - fără ca prezența sa să fie însă necesară, dacă avem la îndemână spărturile potrivite. De exemplu subgenul *Coryphantha*, din cadrul genului omonim, se împacă – în general – bine cu granulațiile aluvionare (cu anumite excepții); în schimb subgenul *Lepidocoryphantha*, din cadrul aceluiași gen *Coryphantha*, are nevoie de granulații de spărtură și nu de origine aluvionară. Pietrișul se găsește în depozitele pentru materiale de construcție.

Foto: David Rubbo.

Piatra ponce/pumice este o rocă vulcanică eruptivă expandată formată din fragmente de riolit (este echivalentul de erupție al granitului, conținând dacit, andezit, feldspat și elemente importante vieții, ca fierul și magneziul). Este caracterizată printr-o porozitate mare. Este recomandabilă în amestecuri, având calitățile granitului, dar si avantajul de a fi o rocă mult mai puțin compactă și cu porozitate crescută. Este din ce în ce mai folosită în cultura de bonzai și dă rezultate la o serie de *Aizoaceae*. Granulația 3-8mm. Se găsește în magazinele cu profil horticol.

Foto: F. Adriaenssens.

Pozzolana este o rocă de natură eruptivă, fiind constituită din zguri și cenușă vulcanică; este folosită pentru calitățile ei drenante și pentru porozitatea ei; este săracă însă în microelemente nefiind o componentă minerală cu potențial în hrănirea cactușilor. Nefiind nutritivă, nu recomand folosirea ei decât în cazul în care colecționarul nu are elemente hrănitoare la dispoziție care să asigure și creșterea drenajului amestecurilor sale. Folosirea acestui material este o pierdere de spațiu nutritiv pentru rădăcini. Se găsește în magazinele de specialitate cu profil horticol.

Foto: Eduart Zimer.

Scoria de mină este o "cărămidă" naturală care se formează în subteran, prin supunerea straturilor de lut la temperaturi înalte, ca rezultat al arderii unui strat de lignit aflat între ele; sub forma concasată, este o componentă de amestec cu calități excepționale, care poate înlocui cu succes, din oricare sol mineral, atât cărămida pisată, cât și argila. Granulația recomandată este între 2 mm și 8 mm. **ATENȚIE**!! Praful de scorie este periculos, ducând la colmatarea amestecului! În România se găsește ca material omologat pentru terenurile de tenis, la Câmpulung Muscel. În alte țări ar trebui să se găsească în magazine pentru amenajări sportive. **A nu se confunda cu scoria de furnal**!!

sumar 004-180→

sumar 181-329→

sumar

Foto: Valentin Posea.

Scorie vulcanică Nu am folosit această componentă care este de fapt o formă de pozzolana cu o expandare care generează vacuole mari, comunicând între ele. Este un material cu proprietăți asemănătoare pozzolanei, dar cu o permeabilitatea aproape totală, ceea ce din punctul de vedere al culturii cactușilor nu este o calitate, ci dimpotrivă este un inconvenient. În crearea de soluri pentru cactuși, noi avem nevoie sî avem în amestec, tipuri de granulații care favorizează un drenaj bun, dar care, în egală măsură, absorb apă în structura lor poroasă pentru a o putea restitui încet, încet, în timp, rădăcinile rămânând constant aerate.

Foto: Cristian Cristian.

Șist este o rocă argiloasă sedimentară care, în urma proceselor geologice, a devenit o rocă metamorfică; anumite ardezii sunt șisturi metamorfice; șisturile de sedimentare sunt excelente elemente de sprijin pentru înrădăcinare (v. gresia); șisturile se folosesc fie sub formă de spărtură cu granulație de 5-8mm, fie sub formă de foi dispuse vertical în amestec. Nu se pot procura din comerț.

Foto: Valentin Posea.

Tuful vulcanic este o rocă piroclastică consolidată, formată din elemente cu dimensiuni mai mici, mai ales din cenuși vulcanice; este un element de amestec cu porozitate ridicată; tuful este un material deosebit de necesar îmbunătățirii amestecurilor, dar nu poate fi un element de bază al acestuia. Granulația recomandată este între 2 mm și 8 mm. **ATENȚIE**!! A nu se confunda cu tuful calcaros (v. mai sus la calcar)! Se găsește în magazine horticole și/sau ca material pentru întreținerea de iazuri artificiale sau la magazine de acvaristică.

Foto: Valentin Posea.

Zeolit este un mineral format din alumino-silicați hidratați de calciu, naturali; conține sodiu, potasiu (K), bariu, magneziu si stronțiu. Zeolitul este un schimbător de ioni și un filtru natural, având și calitatea de a elibera în timp, constant, potasiu (K) un macroelement foarte important pentru plante. Dacă zeoliții sunt saturați cu microelemente cumpărate din comerț, ei le vor elibera lent și gradual în mediul de cultură. **ATENȚIE**!! Se găsește ca produs horticol; el poate fi, fie neîmbunătățit, fie saturat cu fertilizanți. Fiți atenți la ce comandați - luați zeolit fără fertilizanți!! (v. mai departe Chabasai).

ATENTIE!! Există și diverse forme de zeoliți artificiali cu destinație industrială – ei sunt deja tratați chimic. NU îi folosiți vă vor ucide plantele.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

NOTA: Toate elementele de spărtură, fie ele de origine naturală sau fie ele de origine artificială/industrială, ca și majoritatea nisipurilor conțin microparticule rezultate în urma concasării sau, la nisipuri, în urma reținerii particulelor în suspensie în apă. Aceste microparticule, cu aspect mâlos, când elementele de spărtură sau nisipul sunt ude, au consistența prafului atunci când materialele sunt uscate. Acest praf, care devine mâl, după udare, este un material de colmatare extrem de periculos, cu cât amestecul este mai lipsit de elemente organice. De aceea toate aceste materiale trebuie cernute și sortate prin site succesive până la limita inferioară de granulație pe care dorim să o păstrăm. Ultimele două sorturi vor trebui spălate foarte bine în mai multe ape. Sorturile mai mari vor mai avea urme de praf, dar după scuturarea în ciur, aceste rămășițe vor fi inofensive pentru o eventuală colmatare, dar vor fi, în schimb, necesare pentru ajutarea perișorilor absorbanți să se lipească de aceste elemente mai mari. Mai ales nu neglijați spălarea oricăror granulații!

sumar 004-180

sumar 181-329

ELEMENTE MINERALE INDUSTRIALE

Foto: F. Adriaenssens.

Akadama este o rocă argiloasă semi-calcinată, cu aspect de granule, specifică Japoniei. În mod general este un produs profesional de florărie, dedicat cultivării de bonzai. Datorită capacității sale de a menține solul foarte bine drenat, dar umed și la care se adaugă proprietatea sa de a elibera lent microelementele dizolvate de bacteriile simbionte, akadama poate fi folosită cu succes în cultura cactușilor. Akadama își schimbă culoarea în raport cu nivelul de hidratare. În cultura de bonzai, culoarea este un indice al udării. După câțiva ani însa trebuie schimbată, fiindcă începe să se taseze, pierzându-și calitățile de element drenant. În cazul în care nu este folosită ca substrat, ci ca element de amestec, ea poate rămâne în sol un timp nelimitat; este un produs foarte bun, care în lipsă de alte componente poate servi ca element de bază, dar relativ scump, mai ales în cantități mai mari. Se găsește în magazine de profil horticol.

Cărămida artizanală este un produs rezultat prin arderea argilelor la temperaturi înalte. Ca material este poros și foarte favorabil plantelor, care pot extrage "pe uscat" apa reținută și pot consuma astfel microelementele din compoziția ei. Granulația recomandată este între 2 mm și 8 mm (v. mai sus - Scorie).

ATENȚIE!! 1. Specific că recomand numai cărămida artizanală și nu cea industrială care conține sau poate conține aditivi toxici pentru plante. 2. Cărămida spartă se spală bine înainte de a fi introdusă în amestec, praful de cărămidă fiind la fel de primejdios ca argila. Cel mai bine este să fie recoltată din construcții vechi în demolare, mai ales din mediul rural.

Foto: F. Adriaenssens.

Chabasai este un zeolit din categoria chabazitelor. L-am trecut la categoria produselor industriale, deoarece Chabasai este o marcă înregistrată, produsul reprezentând o prelucrare a mai multor sortimente de chabazită, sub o rețetă care face obiectul unui patent, chiar dacă la origine se află roci naturale concasate, amestecate și livrate ca atare sau tratate cu macro și microelemente. Ca și zeolitul, Chabasai este un substrat care are proprietăți absolut remarcabile în ceea ce privește absorbția de apă în porozitățile granulelor sale, lăsând totodată solul aerisit. Această componentă de sol mineral păstrează un pH neutru și, mai ales, nu se compactează. Este un produs profesional pentru bonzai, din ce în ce mai folosit ca substrat mineral pentru diverse plante xerofite rare sau pretențioase la udări necontrolate. Produsul se poate comanda de la producător sau se poate cumpăra în magazinele de specialitate. Are un preț relativ ridicat.

Foto: F. Adriaenssens.

Kanuma este un tip de substrat mineral asemănător cu akadama (v. mai sus). Produs profesional de florărie folosit la cultivarea anumitor plante, care preferă soluri bine drenate și preponderent acide; este recomandat în amestec pentru plantele cu astfel de afinități (mai ales pentru sud-americane). Folosit pe scară largă, atât de către fasonatorii de bonzai, cât și de către colecționarii asiatici, acest produs se găsește ușor în aproape toate magazinele de specialitate. Este un produs relativ scump.

Foto: Valentin Posea.

Perlit este o sticlă vulcanică hidratată care expandează la temperaturi înalte, pe cale industrială. Se folosește în horticultură și conține: sodiu, potasiu (K), fier, magneziu, calciu. Există în granulații diferite. Are dezavantajul unei slabe densități ceea ce îl face să plutească la suprafața vasului și să se agațe de corpul plantelor. Totuși, în granulații mari, el este benefic oricărui amestec, îmbinând toate cele trei calități majore ale unei componente pentru sol mineral: conține elemente nutritive variate; este un excelent element drenant și reține apa în porozitatea sa, eliberând-o lent. Perlitul este un excelent element de înrădăcinare pentru plantele mâncatoare de piatră. ATENȚIE!! Această componentă a solului are o densitate mai mică decât apa, plutind la suprafața ei.

sumar 004-180→
sumar 181-329→

sumar

Sepiolit este un silicat complex de magneziu care formează o categorie de argile cu structură fibroasă. Este folosit în comerț, ca substrat pentru urina de pisică, a cărei aciditate este neutralizată de bazicitatea compoziției, cu un pH care scade de la 9,5 și până la 8,2. Nu am folosit niciodată acest compus în sol, totuși îl menționez, ținând seama că pe mai multe forumuri sau site-uri există sau au existat comunicări despre folosirea lui cu succes în substraturi pentru semănături. Articolul "Sowing on Sepiolith" a fost publicat în numărul 2 din 1998 al revistei Kakteen und andere Suculenten. Nu știu să se fi scris despre urmările acestui experiment. Se mai găsește uneori în petshop-uri. Atrag atenția ca produsul ar putea conține azbest, care este considerat ca fiind cancerigen.

Seramis este denumirea dată (după numele firmei producătoare) unui produs profesional de florărie specializat pentru plantele de tip exotic cultivate în ghivece. Este constituită din argile expandate cu proprietatea de a înmagazina apa și de a păstra aerarea necesară rădăcinilor. Printre unii cultivatori de cactuși are reputația de a fi un foarte bun substrat de înrădăcinare. Se găsește în magazine specializate pentru produse de horticultură.

Foto: Valentin Posea.

Vermiculit este o rocă naturală hidratată de tip bazaltic, expandată pe cale artificială prin supunerea la temperaturi înalte, pentru a folosi în scopuri industriale și agricole; conține magneziu, fier si aluminiu. Se folosește în granulație grosieră și prezintă aceleași avantaje ca și perlitul: conține elemente nutritive variate; este un excelent element drenant și reține apa în porozitatea sa, eliberând-o lent; adăugând la acestea și calitatea unei densități specifice care o împiedică să plutească. Se obține din comerțul de specialitate.

ELEMENTELE ORGANICE

Foto și colecție: Basarab Popa.

Spre deosebire de solurile minerale care nu își epuizează niciodată calitățile nutritive, solurile organice le pierd pe acestea în timp, în funcție de procentajul în amestec, de dimensiunea ghiveciului și de dimensiunea plantei. Astfel, majoritatea amestecurilor cu sol organic se cer schimbate între doi ani și patru ani. Cu cât ne apropiem de o dată limită, fapt pe care planta ni-l indică atât prin aspect, cât și prin înflorire, necesitatea unei fertilizări chimice se impune... doar că aceasta, ca și drogurile creează dependență și readaptare la lipsa de administrare. Vom lămuri această problemă în altă secțiune a prezentei lucrări.

Cojile de ou În primele forme ale Hexalogului, nu am vorbit despre folosirea acestei componente, fiind împotriva ei. Am ajuns însă la concluzia ca abordarea mea a fost superficială și lipsită de experiență. Azi pot afirma însă că sunt întru-totul de acord cu folosirea cojilor de ouă, spălate și foarte bine mărunțite (nu praf) atât în solurile minerale fără calcar, cât și în compost, ținându-se constant seama de faptul că în compoziția lor intră totuși pana la 95% carbonat de calciu.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Compostul (v. articolul lui Eduart Zimer din Mâncătorii de Piatră) este un produs artizanal casnic, realizat de către amatorul care dorește să-și producă singur un substrat de origine organică, dedicat necesităților sale horticole. Dincolo de dezvoltarea subiectului în articolul dedicat subiectului, doresc doar să fac o mențiune, care reiese din toate lucrările serioase privind acest subiect, și anume că rostul compostului este mai ales acela de a recrea o microfloră și o microfaună absolut necesare solului.

Foto: Eduart Zimer.

Făina de oase este un produs obținut prin calcinarea oaselor și este foarte bogat într-unul din macroelemente: fosforul (P) - favorabil înfloririi; se poate cumpăra la magazinele de produse horticole pentru profesioniști. NU recomand începătorilor, folosirea fainii de oase în amestecurile minerale din ghivece, din cauza influenței ei greu de controlat, asupra pH-ului; făina de oase induce un pH bazic - mai ales dacă udarea se face cu orice alt fel de apă și nu cu apă de ploaie sau cu apă demineralizată. Pe de altă parte, pentru colecționarul cu experiență, în doze mici, făina de oase poate da mari satisfacții, în condițiile în care se ține totuși seamă de efectul ei fertilizant. Cea mai bună introducere în amestec a făinii de oase, se face prin cantitățile de compost care o conțin deja, ele reprezentând de la bun început, calculul efectului nutritiv al acestuia.

Foto: Valentin Posea.

Fibra tocată de nucă de cocos (eng: **coir**, **brown coir**) este o componentă care se folosește în producția horticolă, de regulă îmbibată cu substanțe nutritive; este un suport inert mai bun decât turba (v. turbă), dar rămâne un suport inert, fără obiect în cultura de colecție, putând însă să fie folosit în culturile pe scară largă. Totuși, pentru aceia care nu au de unde procura pământ de frunze, tocătura de fibre de cocos poate sluji în unele cazuri, la afânarea suplimentară a compostului (v. articolul lui Eduart Zimer din Mâncătorii de Piatră), crescând la maximum calitatea de drenaj a acestuia. Se găsește în comerțul de specialitate dar – atenție! - produsul este întotdeauna îmbibat cu îngrășăminte. **ATENȚIE**! Fibra tocata de nuca de cocos este un produs care poate da alergii!

Mranița (bălegarul de oaie/vacă/etc., macerate timp de mai mulți ani) - este un compus organic larg folosit și cu mult succes în legumicultură, floricultură sau culturi de câmp; la cactuși este însă total contraindicat; se includ în această afirmație și dejecțiile de pasăre macerate în apă sau nu. NU recomand folosirea îngrășămintelor - în general - și a celor de origine animală, cu atât mai puțin; acestea din urmă au trei dezavantaje majore în cultura plantelor suculente:
1) sunt întotdeauna vectori de infecție => bacterii, fungi și protozoare, o întreagă **microbiotă**, **total diferită de microbiotele plantelor xerofite**; la care se adaugă insecte, miriapode, nematozi... mai ales nematozi; **2**) au întotdeauna prea mult azot (N), ducând la denaturarea aspectului natural al plantelor și la o hipertrofiere a acestora, stare care - în timp - le periclitează rezistența față de boli și dăunători; **3**) chiar și în cantități moderate, dau deja o reacție bazică solului. Cine vrea cu tot dinadinsul să-și hrănească plantele cu suplimente, va găsi întotdeauna amestecuri profesionale de azot (N), fosfor (P) și potasiu (K) => NPK => și de microelemente, care să fie mai acceptabile; **NU uitați că lucrăm în ghivece, nu în grădină**! **Lucrăm cu cactuși și nu cu legume**!! (Pentru detalii vezi **Mancatorii de Piatră**, **nota 12, pag 79**)

Pământul de cârtiță/pământul de mușuroi este pământul scos la suprafață de cârtițe, orbeți sau alte mamifere insectivore sau rozătoare cu trai subteran, în funcție de zonă, țară, continent - are proprietățile pământului de gradină/brazdă/etc. (v. mai jos) și este un sol foarte fertil; pământul de mușuroi conține dejecțiile râmelor care operează în acel strat de sol, și care reprezintă unul dintre cei mai puternici fertilizanți naturali. Prezintă dezavantajul că în urma uzării sale, el se destructurează, producând mai apoi o lentă colmatare a amestecului. Este de remarcat că acest pământ este lipsit de semințe și de eventual dăunători, spre deosebire de majoritatea solurilor din această categorie. În același timp, pe cât este de fertil, pe atât devine o primejdie față de creșterea aberantă a plantelor cultivate. Chiar și în locurile în care colectarea solurilor din natură este interzisă, fiecare poate aduna aceste mușuroaie de pe propria sa peluză.

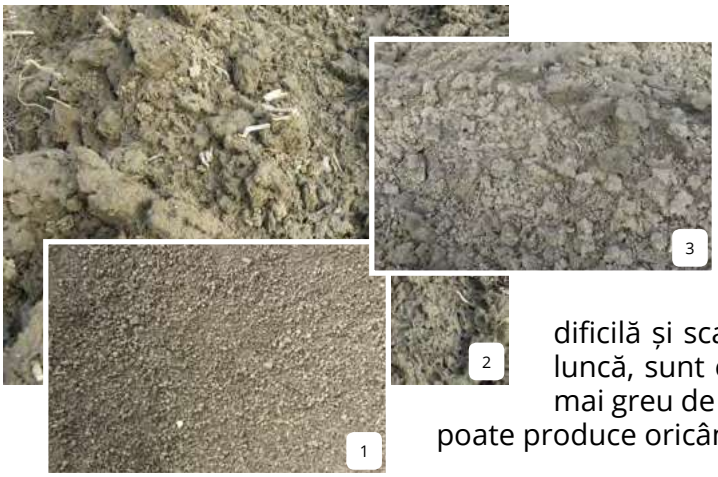
sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Pământul de frunze este solul nestructurat sau semi-structurat, rezultat din reducerea organică a frunzelor căzute pe solul forestier; nu se găsește în magazine sau depozite. Pentru o soluție, citiți mai departe articolul lui Eduart Zimer din Mâncătorii de Piatră, privind compostul, pentru a vedea în ce măsură acesta poate înlocui acest element indispensabil culturii de cactuși. Pământul de frunze de fag sau cel de frunze amestecate - fag/brad - bine descompus, este ceea ce consider a fi cel mai bun adaos de humus; el poate fi pus în proporții de până la 35% din amestec, la plantele care necesită humus, iar la epifite și la unii columnari, pământul de frunze poate ajunge la 50-80%; este un sol organic natural cu un drenaj destul de bun și care nu va colmata amestecul. Din experiența altora, am auzit vorbindu-se de bine despre pământul de frunze de tei. La prima vedere, informația ar trebui considerată corectă. Pământul de frunze de conifere (brad, molid, pin, pin de balta -Taxodium și Tuia) este de asemenea foarte bun, fiind un sol acid => este mai greu de recoltat și de procurat, trebuie bine trecut prin site iar aciditatea sa trebuie "temperată" cu un alt pământ de frunze; Pământul de frunze de stejar conține prea mulți tanini și este contraindicat, dacă este folosit altfel decât într-un procent mic, în amestecuri de soluri organice, condiție în care taninii săi au efecte pozitive; **ATENȚIE**!! **Pământul de frunze de plop, salcie și salcâm NU se folosește, având un pH bazic**.

Nota: pământul de frunze din natură, prezintă enormul handicap de a avea în masa sa, un grad ridicat de dăunători și de semințe diverse. De aceea, după recoltare - în cadrul pregătirii sale - se impune o fază de profilaxie, fără de care putem ajunge la pierderi incalculabile (v. mai departe).



Pământul de grădină (foto 1)/**de brazdă** (foto2)/**de țelină** (foto3) sunt denumiri populare sau încetățenite în textele din domeniul culturii suculentelor ce denumesc solul structurat care se poate găsi în zonele cultivate sau între rădăcinile plantelor care înțelenesc o zonă necultivată (v. pământ de cârtiță/pământ de mușuroi). NU recomand folosirea pământului de grădină - dozarea lui ca și a argilei, este dificilă și scade calitatea de drenaj a amestecului; solurile de luncă, sunt extrem de 'grele'; pământul de grădina este mult mai greu de curățat de dăunători animali și mai ales vegetali și poate produce oricând surprize neplăcute.

Echinocereus pulchellus, El Cubo, Hidalgo. Această plantă cu rădăcini enorme și sensibilă la udări în exces, trăiește, la ea acasă, tocmai pe tipul de sol pe care vă sfătuiesc **să nu îl folosiți**. De ce? Simplu: pentru că noi cultivăm plante captive, în soluri captive și, tocmai de aceea, suntem nevoiți să le **simulăm** plantelor condițiile de care au nevoie, la limita optimă a posibilităților noastre, **fără a imita natura**.
E. pulchellus se cultivă **pe sol mineral, cu maximum 10-15% sol organic, fără fertilianți!**

Foto din habitat: Aldo Delladdio.

sumar 004-180
sumar 181-329

Dezinfectarea solurilor organice

Simplicity is the ultimate sophistication
(Leonardo Da Vinci)

Acest subcapitol se adresează numai acelora care vor colecta sau folosi soluri organice din natură, fie de pe domeniul public, fie de pe terenurile lor și/sau care își vor fabrica astfel de soluri prin mijloace proprii, cum ar fi compostul.

Pentru a transforma un sol natural într-un mediu aproximativ aseptic, amatorul are patru soluții, fiecare având avantajele și dezavantajele sale: soluția chimică; soluția microundelor; soluția termică; soluția uscării naturale.

Toate cele patru soluții enumerate mai sus, au avantajul general de a elimina, complet sau aproape complet, dăunătorii din sol și semințele buruienilor aduse odată cu acesta.

Primele trei soluții (cea chimică, a microundelor și cea termică) au dezavantajul general de a ucide în același timp cu dăunătorii și toată **microbiota** din sol (v. cap. „Prieteni și simbionți"), ceea ce presupune un interval de timp variabil de lung, înainte ca solul să fie repopulat și **microbiota** să reînceapă să-și facă treaba, adică să prelucreze solul fertilizându-l, pentru cactuși, în cazul nostru. Această distrugere a microbiotei este departe de a fi un element de neglijat, în măsura în care, dacă o distrugem, acțiunea noastră comportă un nonsens și anume: adăugăm sol organic, fie în scopul de a forța planta, fie în scopul de a-i da un element necesar, dar în același timp, luăm acelui sol capacitatea de a corespunde scopului propus, transformându-l într-o componentă aproape inertă. Desigur că se va argumenta că, destul de repede prin aer și apă, o sumedenie de bacterii, fungi, protozoare etc., se vor întoarce în sol. Este adevărat... doar că noi - amatorii - nu știm nici ce am omorât, nici ce se va întoarce și, mai ales, uităm ca un sol dotat cu o microbiotă este un ansamblu de mecanisme complexe și interdependente a cărui cunoaștere face obiectul unor studii actuale foarte avansate și care depășesc cu mult nivelul nostru de apreciere empirică. (Pentru detalii vezi **Mancatorii de Piatră**, **nota 13, pag 79**)

Soluția chimică

Este calea de rezolvare pe care amatorul o poate alege pentru a combate presupușii dăunători potențiali prezenți într-un sol, prin folosirea unor substanțe chimice de dezinfectare sau a unor pesticide/fungicide. În cazul în care alegem această soluție, există două metode disponibile:

1. Dezinfectarea => implică folosirea unui dezinfectant puternic, cum ar fi formaldehida => și mai apoi lăsarea solului la aer, până la dispariția agentului din amestecul dezinfectat. Este un procedeu radical în rezultate. Personal nu l-am încercat. Știu însă de la unii dintre cei care l-au folosit, că poate antrena un mare disconfort olfactiv personal și pentru cei din jur, antrenând și eventuale reclamații ale vecinilor. Acest dezavantaj poate fi însă depășit. Ne rămâne însă dezavantajul major evident al distrugerii totale a microbiotei; de aceea nu am ajuns până la utilizarea lui, refuzându-l de la bun început.
2. Pesticidele => implică folosirea unui cocktail de insecticide, acaricide, nematocide și fungicide, în saci de plastic bine închiși, la temperatura ambientului. După ce amestecul este lăsat astfel câteva zile, el se desface și se aerisește. La această metodă trebuie să remarcăm patru inconveniente:
   - Nu rezolvă problema buruienilor care pot răsări din semințe, ceea ce implică acceptarea muncii de plivire sau, udarea ansamblului, așteptarea răsăririi și folosirea unui erbicid total;
   - În cazul expunerii sacilor la soare, care ar distruge buruienile, se anulează efectele generate de pesticide, acestea pierzându-și eficacitatea la temperaturi prea ridicate sau prea joase.
   - Există riscuri foarte mari, legate de manipulare a unei asemenea cantități de substanțe toxice aproape de casă, de familie, de animalele familiare etc., chiar dacă grupele de toxicitate sunt dintre cele comercial admise.
   - La urmă și cel mai mare inconvenient dintre toate, este și în acest caz, distrugerea **microbiotei** (v. cap. „**Prieteni și simbionți**".

Thelocactus bicolor ssp. *bicolor 'comodus'*, plantat pe un amestec dezinfectat natural.

Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Soluția expunerii la microunde

Cuptorul cu microunde a părut a fi la început o rezolvare revoluționară și aparent elegantă, mai ales pentru solul necesar semănăturilor, unde cantitatea de sol este mică - și pentru acest scop el rămâne un utilaj prețios al celor ce adoptă soluția sterilizării. Principiul care stă la bază garantează uciderea a tot ce este viu sau ar putea fi viu în solul de sterilizat, prin agitarea moleculelor de apă care compun orice țesut viu. Metoda are două avantaje mari:

= are un efect radical;

= este cea mai rapidă și comodă soluție pentru o cantitate mică de sol.

Totuși, ținând seama de consumul energetic raportat la șarjele mici care pot fi expuse în cuptoarele pentru bucătăriile noastre, procedeul ar trebui folosit numai pentru sterilizarea solurilor pentru semănături. Unii vorbesc despre șarje de 5 litri. Nu e puțin, totuși... Dar cum aș fi putut oare trece 10 tone de pământ de frunze prin cuptorul cu microunde, ca să prepar amestecurile din sera lui Basarab Popa...?

Și din nou revin, cu o insistență obsesivă, la distrugerea totala a microbiotei (v. cap. „**Prieteni și simbionți**").

Soluția termică

Aceasta este probabil cea mai veche dintre metodele pe care amatorii le-au încercat. Într-o bună măsură ea dă rezultate, mai ales în cazul folosirii energiei solare. Sunt folosite trei modalități casnice de supunere a solurilor la temperaturi mai ridicate.

1. Fierberea – implică prepararea unor șarje de sol în apă, la dimensiunea cazanului acoperit de care dispunem și fierberea la propriu a acestui amestec pe o sursă de căldură. Din punctul meu de vedere, această metodă nu prezintă nici un fel de avantaje. Dezavantajele sunt ușor de bănuit:

= procedeu extrem de incomod și implicând mirosuri de la interesante, la insuportabile.

= destructurarea totală a solului, pe care noi dorim să-l folosim, tocmai pentru că este structurat sau semistructurat, ceea ce implică și gradul său de fertilitate.

2. Coacerea solului la cuptor – se face prin udarea unor șarje de sol care sunt lăsate două ore la cuptor la 250 °C, știindu-se că temperatura din solul astfel tratat, va atinge în timp temperatura necesară sterilizării sale. În privința avantajelor și dezavantajelor, această metodă nu diferă substanțial de precedenta, acestea două fiind nu numai arhaice, dar chiar distructive din punct de vedere fizic, pentru solul folosit ulterior.

3. Încălzirea la soare - aceasta soluție este tot una de tipul termic, dar mult mai prietenoasă ca precedentele. Solul foarte bine umezit este introdus în saci de plastic negru; aceștia vor fi așezați în plin soare, culcați și presați ca să aibă o grosime cât mai mică la o suprafață expusă cât mai mare. Ciclic timp de câteva zile, temperatura crește până la peste 70 °C, pentru ca mai apoi să revină la temperatura ambientală, creând un efect de "bain-marie". Rezultatele sunt bune și foarte bune, nu elimină mirosuri și nu ocupă prea mult spațiu; dacă sacii sunt mici și balconul/terasa sunt orientate spre sud, metoda poate fi aplicată și astfel de spații.

Di nou, **singurul dezavantaj major este și rămâne aceeași distrugere a microbiotei** (v. cap. „**Prieteni și simbionți**").

" Dar cum aș fi putut oare trece 10 tone de pământ de frunze prin cuptorul cu microunde, ca să prepar amestecurile din sera lui Basarab Popa...? "

Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Fotografie de ansamblu cu plante din colecția lui Basarab Popa. S-au folosit 12 tone de sol de pădure... Soluția uscării naturale a fost singura opțiune.

Foto și colecție: Basarab Popa.

Soluția uscării naturale

Ultima și cea de a patra soluție prezentată este uscarea naturală. Aceasta metodă este una ecologică și economică. Solul colectat este întins pe o folie de polietilenă, ansamblul fiind dispus ușor în pantă, afară, în aer liber, în plin soare. Ideea se bazează pe ecologia dăunătorilor specifici solului organic: aceste ființe, în majoritatea lor artropode sau viermi, trăiesc în medii umede și umbrite, așa cum este solul de sub stratul de frunze al pădurii sau în spațiul rezervat pentru compost. Expuse razelor soarelui și uscăciunii ele vor migra în jos, până la folie, apoi pe panta acesteia, până afară din sol și de acolo, oriunde, încercând să caute adăpost în altă parte => majoritatea pierzându-și viața în această încercare; de rămas însă nu vor rămâne în solul nostru. Semințele vor încolți în majoritatea lor, pentru ca plantulele germinate să moară imediat în zilele următoare. După o săptămână, solul va fi acceptabil de curat. Este metoda cea mai bună dintre toate cele prezentate, cu excepția faptului că un ciclu de curățare ia cam două săptămâni. Este metoda la care m-am fixat, ani la rând, ținând seama de următoarele considerente: o putem folosi aproape oriunde, chiar și în balcon, cantitatea de sol necesară fiind direct proporțională cu suprafața de folosit => la un balcon de cactuși trebuie puțin pământ; nu introducem în cantități mari, deodată, tot soiul de otrăvuri într-un sol nou, care și așa va trebui să suporte toate tratamentele profilactice de pe parcursul anilor de cultură; nu produce disconfort celor din jur; nu costă bani, așa cum costă chimicalele și curentul electric, iar folia necesară este refolosibilă, mai mulți ani la rând.

Cum distrugem fungii și bacteriilor din sol, folosind acest din urma procedeu? Tocmai, NU le distrugem, le păstrăm! Dacă distrugem fungii și bacteriile, distrugem **microbiota** și ceea ar putea deveni **rizosfera** plantei care trebuie să se adapteze noului ei sol. Lucrând în ghivece, noi suntem nevoiți să îndepărtăm toate ființele din sol care pot ataca mecanic planta, dar nu și aceste elemente biotice esențiale. Excepție fac solurile pentru semănături, în funcție de metoda aleasă de cultivator și ținand seama de tema "mai bine" lui, dezvoltată în Mâncătorii de Piatră și pe care considerăm inutil să o mai reproducem aici. În rest, trebuie să înțelegem că plantele vor trăi în solul nostru și că viața lor depinde de timpul și felul în care se vor asocia cu **microbiota** lui (v. cap. „**Prieteni și simbionți**"). **Un sol nu trebuie lipsit de microbiotă**! Și oricum ghivecele noastre fiind în contact cu aerul ambiental, solul nostru nu va rămâne un mediu steril. De aceea, distrugerea microflorei și a fungilor existenți, **microbiota** respectivului sol, este inutilă, cu atât mai mult cu cât, așa cum rezultă din cercetările citate în Capitolul „Prieteni și simbionți", o parte a **microbiotei** și mai ales **rizosfera** participă într-un mod foarte eficient, la protejarea plantei cu care se asociază.

Concluzii despre dezinfectarea solurilor organice

Așa cum arătam mai sus, soluția de preferat este aceea care implică un mecanism simplu și ecologic.

Trebuie să înțelegem și să reținem, ceea ce vom repeta, de câte ori va fi nevoie: **atacurile din sol se produc numai asupra plantelor prost întreținute, care se află în stare de stres, care au defecte genetice sau pe care le-am achiziționat cu diverse carențe în elemente indispensabile**. Deci, atacurile sunt întotdeauna din vina procedurilor cultivatorului și nu din cauza mediului din ghivece!

Atacurile sancționează neglijența și lipsa de experiență!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Proporțiile amestecului – generalități

În expunerea de mai jos, procentele din amestec sunt considerate în volume (litri, galoane), nu in greutăți (kilograme/livre). Așadar discutăm de procente de elemente minerale/organice la 100 de unități volumetrice de amestec.

În natură amestecurile de sol sunt cu atât mai specifice, cu cât aria de răspândire a taxonului este mai mică sau cu cât specializarea acestuia este mai punctuală.

Totuși, în cultură, în spiritul ideii că simplitatea este cea mai mare sofisticare, proporțiile amestecului unui sol mineral trebuie să fie simple, cuprinzând cât mai puține elemente, în condițiile în care acestea corespund atât fizic, cât și chimic nevoilor plantelor noastre. Inițial am experimentat pe loturi de plante. Mai apoi am aplicat legile solurilor la plantele din colecția mea, dar adevărata demonstrație la scară mare, am făcut-o atunci când am restructurat colecția de peste șase mii de plante, aparținându-i regretatului meu prieten Basarab Popa de la Constanța, România. Am avut la dispoziție peste 50 de tone de material.

Astfel, în această enormă colecție, cactușii din aproape toate genurile, cu excepția marilor columnari și ai epifiților, au beneficiat de aceleași ingrediente, compuse exact după legile enunțate anterior. Pentru partea minerală de la care am compus solul general, am folosit trei ingrediente de bază: dacit, tuf vulcanic, scorie de mina. Este adevărat că am adăugat și 4% porfir și 2% șist verde dobrogean, dar ultimele două componente au fost folosite doar fiindcă le-am avut la dispoziție și puteau da o diversitate benefică. Adevărul este că mă puteam lipsi de amândouă, fără a se înregistra deosebiri notabile în dezvoltarea plantelor.

Din simplitate și eficiență, pentru marea majoritate a plantelor, solul a fost compus din două părți volumetrice de sol mineral – baza de pornire – și o parte de sol organic. Plantele care au o strictă nevoie de sol mineral, au fost plantate doar pe acesta. Cele care sunt reputate drept calcicole au primit un adaos de dolomită. Este adevărat că aș fi putut să plantez majoritatea colecției pe sol exclusiv mineral, dar subiecții erau obosiți de un sol uzat și cu pronunțate depuneri de calcar, în urma udărilor cu apă de conductă prea dură. Ca atare, plantele aveau nevoie să fie un pic de forțate, multe dintre ele stagnând deja de două sau trei sezoane.

Rațiunea adăugării de sol organic - în acest caz - este următoarea: cu timpul, partea organică din ghivece se va uza, dar restul de 2/3 din sol - componenta minerală de bază - din care ele se hrănesc mereu, le va ajunge plantelor cu prisosință încă mulți, foarte mulți ani. Pe de altă parte, fără aportul de sol de pădure, aș fi crescut cu peste 30% costurile de materii prime. Am căutat deci, la volumul unei asemenea lucrări, să creez un echilibru între necesar și posibil. Au trecut de atunci cinci sezoane, în primăvară intrăm în al șaselea și nu numai că plantele arată extraordinar, dar și pierderile au ajuns să fie sporadice și nesemnificative, ele scăzând de la 2-3 % în 2010, la 0,2% în 2012.

Ca să ne întoarcem la proporții, se poate spune că - exceptând cazurile speciale - roca sfărâmată trebuie să aibă o pondere de 60-70% din componenta minerală. Un amestec din celelalte componente, poate ocupa procentajul rămas, tuful/zeolitul și scoria, fiind suficiente - fără a se uita posibilitatea ca prezența calcarului să fie necesară uneori. Plecându-se de la această bază minerală, ponderea de material organic în ghiveci va fi de aproximativ 20% tasat, adică aproximativ 1/3 volumetric, netasat.

Introducerea de bucăți de spărturi mari în amestec - de ordinul centimetrilor - dispuse astfel încât să nu rănească părțile subterane ale plantei, nu poate decât să ajute la formarea și dezvoltarea unor rădăcini mari si puternice. Cu toate acestea, amestecul - indiferent de structura lui - trebuie să fie foarte bine omogenizat, astfel încât componentele să fie răspândite în mod uniform în masa lui.

Amestecarea se realizează foarte bine - în cazul cantităților mici - prin agitare în saci de plastic. În cazurile amestecării unor cantități mari, este preferabil ca procesul să fie mecanizat. Personal am folosit o betonieră de curte, măsurarea litrajului elementelor făcându-se cu o găleată de 10 litri gradată. În cazul în care amestecarea mecanizată nu este posibilă, o lopătare, repetată de mai multe ori (de cel puțin 5-6 ori), este imperativ necesară.

Trebuie remarcat că toată această secțiune are mai ales rolul de a exemplifica o idee. Așa cum am mai repetat, ca în tot ceea ce întreprindem, și în prepararea solului pentru cactuși, trebuie să accentuam pe căutarea simplității, mai ales dacă vrem să facem ceva sofisticat.

Așadar, dacă avem cele trei componente minerale - rocă, tuf/zeolit, scorie de mină/cărămidă pisată - putem constitui o bază pentru un sol corect fără a trebui să căutăm alte materiale inaccesibile, scumpe sau greu de obținut. Prezența lor este benefică, dar nu este absolut necesară. Pe lângă baza minerală de pornire, ne mai trebuie pământul de frunze sau compostul și, pentru orice eventualitate, o mână de calcar.

Grup de plante într-o simulare la sol.

Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

1

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

2

3

1- *Astrophytum coahuilense*, Sierra Mayrán, Coahuila, calcar-gips. 2 - *Astrophytum asterias*, Villagran, Tamaulipas, coluviu, partea inferioară. 3 - *Astrophytum myriostigma*, Guadalcazar.

Foto din habitat: Pedro Nájera Quezada.

Precizări despre unele plante și relația lor cu solul - orientativ și nu în absolut

Acest articol nu este un ghid de cultură și nu se dorește a fi o descriere exhaustivă a unor amestecuri foarte speciale, așa cum sunt amestecurile pentru anumiți *Discocactus* sau *Uebelmannia* etc. Pentru astfel de plante extrem de pretențioase, uneori foarte dificile, întotdeauna scumpe și rare, fiecare este dator să se documenteze aprofundat din diverse surse fiabile și abia mai apoi, să aplice principiile enunțate de mine mai sus.

Câteva precizări referitoare la argilă

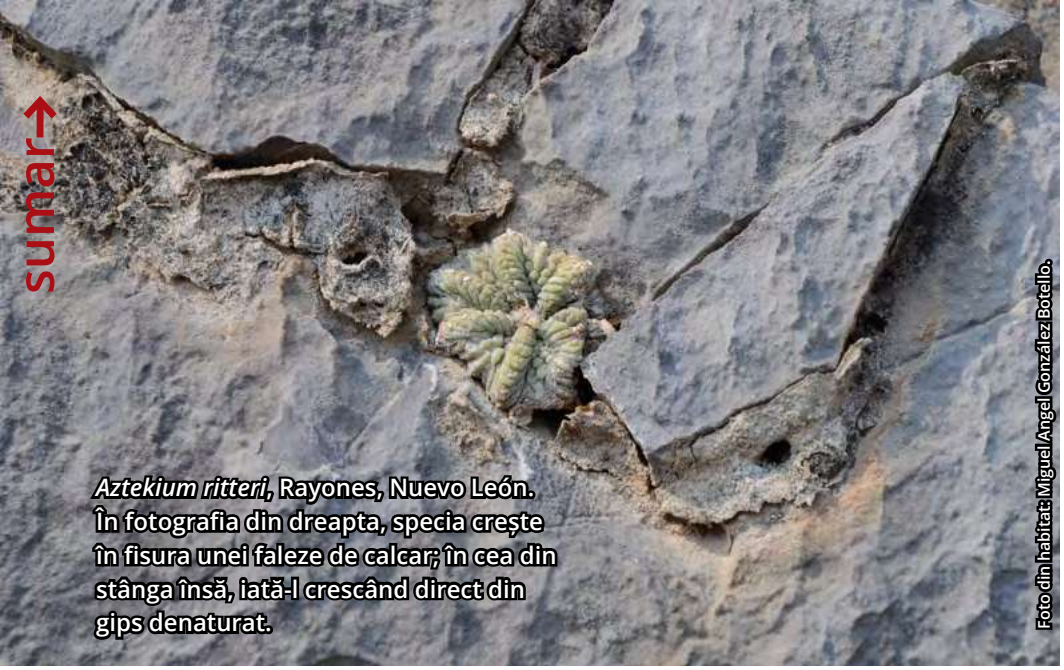
Mai ales pentru începători, **argila NU** trebuie să depășească în funcție de specie și caz, proporții variind între 5% și 10% => 10%, la amestecurile cu sol organic, pentru unele specii ale genului *Astrophytum* (*A. ornatum, A. myriostigma, A. capricorne*); speciile acestui gen care au scorie de mina în sol, se dezvoltă perfect și fără argile, fiindcă speciile genului *Astrophytum* sunt mâncătoare de piatră. Cei care au experiență, pot face amestecuri bogate în argilă pentru unele plante, considerate mai dificile. *Lophophora alberto-vojtechii, Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *kotschoubeyanus* și varietățile sale, *Mammilaria coahuilensis, Escobaria abdita*, ca să ne rezumăm la cele mai cunoscute, trăiesc numai în argile și uneori sunt acoperite complet de ape.

Totuși toate aceste plante se dezvoltă perfect pe soluri minerale bine drenate cu procentaje mici de argile. În astfel de cazuri, argila propriu-zisă poate fi înlocuită cu marne, obținându-se rezultate remarcabile, cu pericole, relativ, mai mici.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar



Aztekium ritteri, Rayones, Nuevo León. În fotografia din dreapta, specia crește în fisura unei faleze de calcar; în cea din stânga însă, iată-l crescând direct din gips denaturat.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

Foto din habitat: Miguel Angel González Botello.

Câteva precizări referitoare la calcar

În general, la calcicole, calcarul NU trebuie să depășească, în funcție de specificitate, procente cuprinse între 15% și maximum 20%. În cazul speciei *Mammillaria plumosa*, acest procent poate fi depășit. Repet că jocul cu calcarul este unul periculos, pentru toți aceia care nu au experiență.

Câteva precizări referitoare la gips

Ca o completare a celor spuse până aici, voi face totuși câteva precizări.

La unii *Rapicactus*, la *Geohintonia*, la *Aztekium* și la unii *Turbinicarpus*, gipsul poate fi interesant; cei cu multă experiență vor folosi la aceste plante, adaosuri de 15-30% din amestec. Personal - experimental - am cultivat *Aztekium hintonii* exclusiv pe gips, acest lucru fiind posibil și pentru *Geo-hintonia mexicana* (pe care, mai nou, o veți găsi în vânzare sub numele de *Aztekium mexicanum*!).

Pe tot parcursul acestui articol, prin gips, mă refer, în mod generic, la rocile omonime – formațiuni destul de eterogene din punctul de vedere al compoziției chimice și mai ales al structurii fizice => deci nici un moment, nu considerați termenul "gips" ca referindu-se la compusul chimic, în sine, nici la părțile în care această substanță se găsește sub formă pură și cristalină în zăcământ, ci trebuie să vă imaginați roca denumită astfel, care conține gips cristalin, sfărâmături ale acestuia, argilă și alte minerale.

Expresia generică de "gips" pe care o folosim, se datorează eterogenității formațiunilor de gips care nu sunt roci cristaline compacte în toată masa lor, ci ele sunt – cel mai adesea – faleze cu șanțuri, poroase la suprafață din cauza eroziunii și cu incluziuni din diverse alte minerale. Astfel de formațiuni, în zonele de surpătură, de acolo de unde se poate lua mai ușor rocă sfărâmițată de intemperii, nu dau cristale curate de gips, material care nu reține apa, ci cu totul altceva: veți colecta adesea bucăți care se înmoaie în timp și care pot reține foarte multă apă în porozitățile lor. Fenomenul a fost constatat de mine în timpul experimentelor făcute cu componentele amestecurilor preparate, când în anumite ghivece s-a format un fel de pastă care nu mai voia să se usuce. După mai multe zile a trebuit să scot plantele, să le spăl și să le ventilez puternic, pentru a nu le pierde.

În natură, falezele de gips rețin multă apă în cavități, în fisuri și în diverse alte scobituri unde au fost, fie spălate, fie dizolvate, fie erodate mecanic de vanturi și înghețuri. Fenomenul poate fi constatat și pe teren, în carierele noastre; fenomenul a fost notat și documentat de D. Donati și C. Zanovello, în timpul cercetărilor lor în habitatul genurilor *Rapicactus* și *Turbinicarpus*.

Mai mult, gipsul - prin culoare sau aspect exterior - nu arată unui ochi neexperimentat care sunt cantitățile de apă pe care le-a reținut și de aceea folosirea sa este recomandată, ca și în cazul argilei și al nisipului de scoici/corali, doar puriștilor care au o experiență mai îndelungată în recunoașterea 'stărilor' unui sol și reacțiilor unei plante față de acesta.

Așadar, sfatul meu, dacă folosiți gips, este să spălați bine granulația, până rămân doar bucățile cristaline, care nu vor absorbi nimic. Dacă nu vreți să pierdeți mineralele asociate, atunci, **mare atenție la apă**!

De fapt, pentru începători sau pentru persoane care nu au suficiente plante pentru a face experiențe, este preferabil să nu folosiți deloc gips în amestec! => el nu este absolut necesar! Prezența sau absența lui în amestec nu pot fi comparate cu prezența sau absența calcarului => Prezența gipsului poate fi uneori periculoasă, absența lui este întotdeauna benignă.

Așa cum spuneam, roca numită gips, face parte din meniul unor plante destul de rare și considerate de unii ca fiind foarte dificile. Așa cum spuneam mai sus, în cultură, la aceste plante, gipsul poate ajunge la proporții cuprinse între 15% și 30% din amestecul de sol, reținând totodată că în natură, sunt documentate cazuri în care planta crește direct în fisurile unor blocuri de gips cristalin.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Aztekium hintonii pe gips 100%. Așa cum se poate vedea din fotografie, plantele au prosperat și au înflorit, fructificând
Stânga jos: *A. hintonii* în habitat, pe gips curat.
Dreapta jos: *Geohintonia mexicana*, în habitat, pe gips curat.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

Personal am cultivat pe gips - de la 15% la 100%, în funcție de specie - toate speciile considerate gipsofile, cu excepția lui *Aztekium ritteri*, și am avut rezultate care m-au bucurat mult. Totuși consider că este o practică dificilă, recomandabilă numai acelora care au experiența acestor specii și uzul frecvent al acestei componente; mai mult, consider această manieră de cultură ca pe un challange la care cultivatorul trecut prin mai toate satisfacțiile, se supune pentru a-și demonstra sieși stăpânirea metodelor și măiestria.

Din punctul meu de vedere, a cultiva pe gips este un act de orgoliu.

Doresc să mai subliniez o dată: a nu se confunda gipsul cu calcarul, ambele roci având la bază compuși de calciu. *Geohintonia mexicana* este iubitoare de calciu: în captivitate, dacă este pusa pe un sol cu mult calcar s-ar putea să tânjească și să aibă rădăcini mult mai sensibile, ceea ce, la prima greșeală a colecționarului, va duce la moartea plantei.

Geohintonia mexicana nu pare să agreeze pH-uri prea bazice, ea trăind pe faleze de gips, care generează un pH aproape neutru sau, în funcție de impuritățile existente în structura eterogenă a rocii, pot avea chiar un pH slab acid.

Calcarul și gipsul fiind atât de diferite, sunt specii mexicane cărora nu le place calcarul, dar care se simt bine cu gips.

Dacă avem spărtură de calcar (compus de calciu) - planta este inhibată în creștere, ba chiar ucisă, dacă nu are adaptarea necesară. Dacă avem spărtură de gips (tot compus de calciu) - planta nu va fi influențată prea mult - în măsura în care acesta este neutru și va fi chiar stimulată dacă este slab acid, pe ansamblu.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Turbinicarpus lophophoroides L723, Las Tablas pe sol mineral cu gips.

Foto și colecție: Valentin Posea.

Foto și colecție: Ionuț Mihai Floca.

Turbinicarpus lophophoroides pe sol mineral cu urme de humus.

Foto și colecție: Basarab Popa.

Iată, în stânga și jos, un exemplu cu două plante cultivate în maniere diferite. Ele au diametre similare și sunt de vârste similare - peste 20 de ani - fiind exemplare de excepție. Cu toate acestea, formele lor sunt total diferite. Planta din stânga a avut 30% humus, fără calcar în sol, și a primit atât îngrășăminte, cât și apă des, fiind cultivată cu umbrire. Planta de jos, are amestec mineral, fără humus și cu peste 15% calcar. A fost udată abundent de trei-patru ori pe vară, fiind expusă în plin soare, în solar de folie.

Copyright: www.cactusi.com

Câteva precizări referitoare la unele specii gipsofile

Această secțiune se adresează în principal celor care totuși doresc să încerce cultivarea cu gips a plantelor gipsofile, aparținând unei categorii de regulă calcicolă și anume genului *Turbinicarpus*:

Turbinicarpus lophophoroides (Werderm.) F. Buxb. & Backeberg 1937, crește și pe soluri cu dominantă de gips și pe soluri cu dominantă de calcar - în toate însă prezența gipsului fiind notată. Specia este semnalată ca fiind specia cea mai dificilă a genului, raportată la condițiile de cultivare - mai ales deoarece anumite componente de habitat nu îi sunt furnizate în cultură (condiții de sol și sistem de udare – alternanțe de perioade lungi uscate, cu inundări și scufundări în apă). Ca atare, condițiile de sol recomandate de mine sunt: sol mineral (v. mai sus) cu adaos de la 10% până la 30% gips natural, luat din procentajul granulației de bază. După cartea lui Davide Donati și Carlo Zanovello citată deja - biblia mea în materie de *Rapicactus* și *Turbinicarpus* - se spune că solul trebuie să aibă o prezență esențială a cca 10% humus. Personal, am cultivat aceste plante cu mult înainte de a citi cartea și nu am folosit niciodată humus în cultura lor. Am avut întotdeauna rezultate excelente, dar nu contrazic afirmația lor, neavând nici un argument contra.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Turbinicarpus hoferi Luthy & Lau 1991 este un adevărat gipsofil, cu adaptări particulare la astfel de sol. Gipsul pe care trăiește planta, în natură, este însă îmbogățit cu o serie de alte substanțe cum ar fi oxidul de fier. Nu este o plantă ușoară în cultivare - începând cu creșterea ei destul de înceată. Solul recomandat este compus din 30 % gips, 70% spărturi minerale, fără humus. Unii cultivatori, pentru a obține o creștere mai rapidă (dar obținând și o deformare a plantei, proporțională cu graba) adaugă mult humus. NU recomand acest sistem, nu atât pentru siguranța cultivării, ci pentru aspectul natural al plantei.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

Turbinicarpus hoferi, în habitat pe o faleza de gips, în zona erodata a stratului, fără urmă de humus.
Jos: în cultură, pe sol mineral, cu gips 30%, fără calcar, arătând cum o plantă își poate menține aspectul natural.

Regula a doua
NU se folosește niciodată gipsul industrial și/sau cel medical aceste doua materiale conținând adesea aditivi toxici pentru plante!!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Alte câteva plante

De la obsedanta mea susținere a solului mineral, s-a generat în comunitatea noastră virtuală, ideea total greșită, că eu aș pretinde că, în habitat, plantele nu au parte de humus în solul lor, aceasta idee fiind accentuată mai ales pentru speciile reputate dificile și îndeosebi pentru reprezentanții genului *Ariocarpus*. Nimic mai fals! Nu am sustinut niciodată o asemenea absurditate; m-am mulțumit doar să afirm că speciile genului citat, sunt mâncătoare de pietre, ceea ce este perfect adevărat.

Deși multe din speciile genului trăiesc doar cu pietre, este adevărat că în diverse locații, aceleași specii au adesea mai mult sau mai puțin humus în sol... dar omiteți esențialul: acest fenomen se întâmplă la ele acasă, nu în ghivecele noastre!!

În mod paradoxal, deși Legea a patra, vă invită să studiați habitatul din fotografii, situația din habitat nu este un element de imitare, în ceea ce privește cultura în seră, ci unul de documentare asupra posibilităților adaptative ale plantei!

Deci, mai pe înțeles: știind ca ariocarpușii sunt plante dificile care, până mai ieri, erau cultivate altoite, la ce mă uit? Caut eu să văd dacă pot avea substrat organic? Nu! Fiindcă despre acesta știu că este periculos. Ceea ce caut să văd este dacă plantele mele pot trăi fără material organic!!

Subliniez constant deosebita importanță a **microbiotei**, în componența solurilor din ghivecele noastre, adesea incompletă și uneori incompatibilă cu aceea din ghivecele în care planta a crescut, până a veni la noi.

O bună parte din pierderi se trage de la această incompatibilitate. S-a constatat ca în toată lumea vie, cu cât specializarea crește, cu atât adaptarea la alte condiții, chiar mai clemente, scade. Astfel, diferențele de la condițiile de habitat la cele de captivitate devin din ce în ce mai pregnante, pe măsură ce avem de a face cu exemplare mai specializate.

Acest fenomen crește în amploare la plantele bătrâne - ca la oamenii învârstă - mai ales în cazul schimbării de condiții și mai ales în cazul schimbării de colecție.

Cactușii sunt plante cu un înalt grad de specializare, iar cactușii din zonele cu soluri foarte aride, și cu specificități de sol (calcar, argile, gips, sare etc.) – așa cum am spus mai sus - au dus această specializare la cote greu de apreciat. De aceea aceste plante se vor adapta cu atât mai greu la noile condiții, cu cât, aceste condiții sunt vectori de forțare a capacității lor de interacțiune cu mediul, tocmai în parametrii lor de specializare maximă.

Astfel, un *Ariocarpus*, care trăiește în natură pe un sol cu humus (*Ariocarpus retusus* ssp. *retusus*) sau îngropat în argilă (*Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *kotschoubeyanus*), are șanse foarte mari să nu reziste în captivitate la condiții similare, cu atât mai mult cu cât și alți factori abiotici și mai ales biotici sunt schimbați.

IMPORTANT!

Constant trebuie să ne amintim care sunt diferențele dintre habitat și captivitate, dintre ploaie sezonieră și udare controlată, dintre circulația apei în solul liber și circulația apei în ghiveci și dintre **microbiota** din solul habitatului de origine și **microbiota** din solul autohton; **microbiota** care transformă solul în biotop, aproape în ființă, o ființă captivă și ea ca și planta pe care o hrănește.

Atât timp cât vorbim de plante în ghivece, nu există egalitate posibilă între habitat și captivitate!... nici chiar în tările de origine.

Ariocarpus retusus, plante crescând pe sol cu humus și pe sol complet mineral.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

sumar 004-180

Foto din habitat: Pedro Nájera Quezada.

sumar 181-329

sumar

Ariocarpus retusus, plante ccultivate pe sol mineral.

În natură există o circulație ritmică a apei în sol, care respectă ciclul noapte/zi. Noaptea apa urcă prin capilaritate și, ziua, prin desecare, se evaporă de sus în jos. Este o mișcare ce permite plantei să aibă umezeala necesară, câteva ore, în fiecare zi, rămânând în restul timpului aproape complet uscată. Mediul ghiveciului nu are un volum suficient pentru a reacționa astfel. Pe solul unui ghiveci prea mic, roua poate fi mortală; în crăpăturile de stâncă din habitat, în Atacama, unde nu plouă ”niciodată”, ea este salutară. De aceea, deși *Neolloydia conoidea, Mammillaria candida, Thelocactus hexaedrophorus* etc., trăiesc în vecinătate cu specii de *Ariocarpus retusus* ssp. *retusus* sau de *Ariocarpus retusus* ssp. *trigonus*, faptul că primele citate suportă - în captivitate - soluri cu amestec de humus, nu înseamnă că toate speciile ‘mâncătoare de piatră’ sunt la fel de tolerante doar fiindcă - în natură - trăiesc în aceleași locuri și în condiții de vecinătate, cu plante având alte capacități adaptative.

Napul principal al pivotului speciilor de *Ariocarpus* și mecanismul de stocare a apei în acesta sunt o adaptare absolut uluitoare și de o mare complexitate. Această specializare îi sensibilizează însă la variații care - la prima vedere - ar putea să pară chiar benefice.

În egală măsură, dacă microbiota din solurile de baștină este un aliat prețios pentru nativii acelor soluri, **microbiota** din solurile noastre, mai ales cea captivă în ghivece, poate deveni o primejdie pentru acești imigranți. Dacă adaptarea plantelor la microbiota cu care sunt confruntați nu este completă și dacă simbioza care rezultă din această adaptare nu s-a instaurat, ori microbiota nu ajută planta îndeajuns ori o poate ucide, de cum este cât de cât slăbită de diverse stresuri sau excese datorate cultivatorului.

De aceea, celui care creează un amestec de sol pentru aceste plante îi incumbă, în primul rând, preocuparea de a le feri de ceea ce le poate fi nociv, lăsând - în mod paradoxal - grija pentru hrana lor, pe un plan secund... Iar de la o anumită vârstă, transplantarea creează stres și dificultate de adaptare. De aceea cu anii, veți remarca o creștere proporțională cu vârsta, a pierderilor rezultate din transplantări, în sezonul în care acestea au fost făcute sau în primăvara următoare. Cu cât reduceți numărul transplantărilor plantelor adulte și bătrâne, păstrând valoarea solului lor, cu atât le garantați o viață mai lungă. Dacă solul nu îi obligă să se confrunte cu elemente de natură să le forțeze capacitatea de adaptare și autoapărare față de noile condiții de mediu oferite, devine mult mai puțin interesant cât de nutritiv este acel sol!

Desigur că aspectul nutritiv este important, dar acolo se pot face oricând supliniri și ajustări... la decese însă, nu. De aceea, ceea ce trebuie să facem este să le punem la dispoziție condițiile cu cele mai puține cerințe adaptative, chiar dacă nu vor mânca la fel de mult ca la ele acasă.... unde se întâmplă uneori ca în anii de secetă să nu mănânce nimic. Plante lente fiind, ele vor crește în continuare armonios... dar mai încet. Deci, dacă nu aveți certitudinea calității nutritive a amestecului (care - în cazul solului mineral - se cere schimbat doar în funcție de relația ‘dimensiune ghiveci/dimensiune plantă`), atunci puteți, primăvara, după a doua udare, să adăugați o doză de macro și microelemente, la jumătatea concentrației uzuale recomandate. O astfel de doză – o singură dată și la jumătate de concentrație – este arhisuficientă pentru întreg sezonul. Cu un astfel de sistem, aveți însă certitudinea perenității, timp de decenii, a acestor plante în colecțiile voastre.

Să nu uităm că, din punct de vedere nutritiv, solul mineral din ghivece nu se uzează niciodată! El va trebui schimbat, doar dacă apa de udat este necorespunzătoare sau dacă dezvoltarea balotului radicular o cere

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Concluzie

NU veți putea performa în cultivarea cactușilor, fără o continuă căutare de informații despre caracteristicile pedoclimatice din habitatul plantelor de cultivat!...

Nu ca să le imitați – ar fi imposibil! – ci ca să înțelegeți care sunt, deopotrivă, și potențialul și limitele de adaptare ale plantelor colecționate.

Desigur că, uneori, sunt foarte puține elemente disponibile în acest sens, așa că pentru a soluționa neajunsul, colecționarul poate să se documenteze în primul rând prin fotografii și/sau filme - internetul fiind o sursă de informare aproape nelimitată. Filmele și fotografiile sunt inestimabile izvoare de cunoaștere și de înțelegere a mediului propice speciilor pe care căutăm să le menținem în viață, în captivitate => din ele învățăm să înțelegem aceste plante, parcă venite din altă lume.

La urmă, dar nu cel de pe urmă lucru, un sfat: **NU cumpărați niciodată o plantă până nu știți dacă puteți să-i asigurați solul de care are nevoie**!

Rapicactus beguinii, Pablito, crescând pe gips.

Foto: Grzegorz Matuszewsky, în habitat

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

RECAPUTULAREA CELOR ȘASE LEGI

Prima Lege
Se pleacă întotdeauna de la un amestec mineral în care se adaugă sau nu, substrat organic, numai dacă planta cultivată o cere. NU se pleacă niciodată de la un amestec organic care să fie mineralizat, în funcție de specie.

A doua Lege
Mineral sau organic, un amestec trebuie să fie cât mai drenat. Componente ca argila și solul structurat (ex. pământ de grădină), îngreunează drenarea într-o relație proporțională cu procentul lor în amestec.

A treia Lege
Dacă nu știi ce sol îi trebuie cactusului tău, alege înainte de toate, un amestec mineral bine drenat și fără calcar!
a) Dacă planta "tânjește", adaugă humus în amestec!
b) Daca planta "se umflă" prea tare - adaugă calcar!

Turbinicarpus krainzianus ssp. *minimus*.

A patra Lege
Pentru a ști cum să înțelegem cel mai bun amestec pentru o plantă, trebuie să cunoaștem, măcar din fotografie, habitatul acesteia

A cincia Lege
Nici o plantă nu are nevoie de calcar în sol! Cultivatorul poate avea însă nevoie - uneori - să pună calcar în amestec.

A șasea Lege
Echilibrul unui amestec de sol este dat atât de ponderile componentei minerale de bază - cu sau fără calcar - și respectiv, ale adaosului de sol organic, cât și de calitățile de permeabilitate ale ansamblului.

Foto din habitat: Cristian Perez Badillo.

sumar 004-180
sumar 181-329

XII. Plantarea în ghiveci

Plantarea în ghiveci, reprezintă o practică esențială, în cultura cactușilor, căreia, indiferent de experiență, orice colecționar are interesul să-i acorde un maxim de importanță.

Vorbind în termeni de colecție și nu în termeni industriali, fiecare plantă este un caz, care trebuie privit ca atare, cu o cercetătoare atenție.

A proceda cu rutină, la plantare și transplantare, lasă loc unor greșeli, datorate neatenției, grabei și, de ce să nu o spunem, suficienței... și greșelile costă!

Orice aspect, cu cât este mai important, trebuie abordat sub toate fețele sale. Ghiveciul este spațiul în care noi ținem în captivitate, atât planta, cât și solul ei, adică microuniversul microbiotei care-l locuiește. De aceea, asigurarea unor ghivece optime este un act de o importanță majoră.

În cele ce urmează, luăm în considerare ghivece de plastic, pătrate. Vom face câteva considerațiuni pe marginea celorlalte categorii, dar nu ne vom axa pe ele.

Alegerea dimensiunilor ghivecelor

Discutăm de fapt despre raportul dintre volumul unui corp geometric care trebuie uscat și aria de uscare a uneia din laturile lui => practic, pentru noi, este vorba despre raportul dintre volumul de sol conținut de ghiveci și suprafața gurii acestuia.

În cultura cactușilor, atât timp cât solul este bine drenat și suficient de eterogen, dacă rădăcinile găsesc suprafețe intermediare pe care să se întindă, distanța până la marginile laterale ale ghiveciului, nu mai contează! De asemenea, volumul unui sol bine drenat, devine nerelevant, dacă – pe lângă orificiile de scurgere – are o suprafață de zvântare bine proporționată. De aici rezultă că dimensiunea cactusului nu trebuie să fie proporțională cu aceea a ghiveciului, din punctul de vedere al cultivării lui, ci doar din punctul de vedere al spațiului disponibil și – de ce nu – al esteticii.

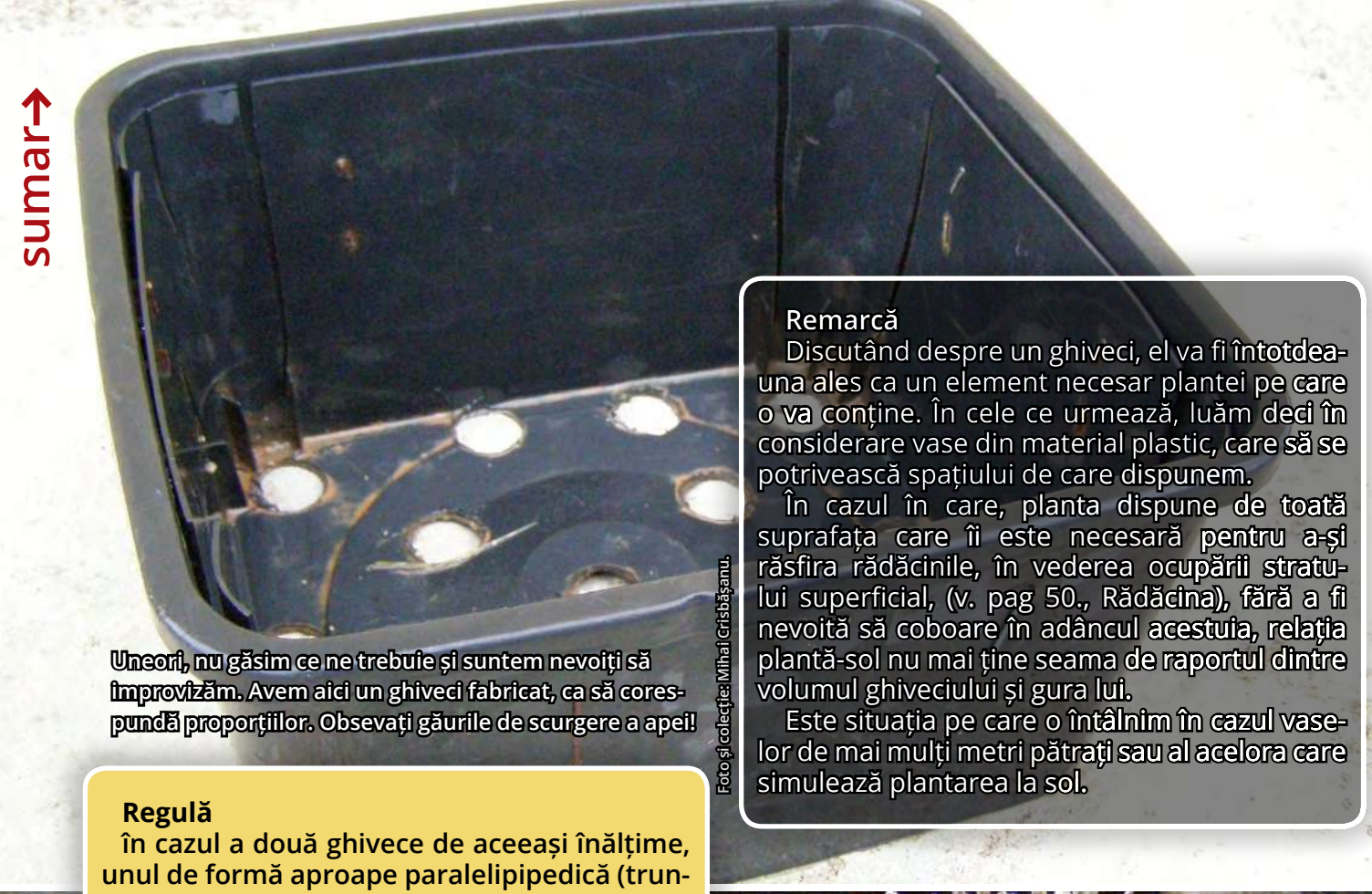
Cazul ghiveciului "adânc" => Dacă adâncimea unui ghiveci este semnificativ mai mare decât latura gurii acestuia, evaporarea apei din substrat se va face mai lent și neuniform, în adâncime – durata fiind uneori prea lungă, oricât de bine drenat este solul. Atenție! În prezentul caz, efectele udării sunt cu atât mai greu de controlat, cu cât adâncimea crește mai disproporționat, în raport cu gura ghiveciului. Astfel, apare, din partea colecționarului, riscul unei udări excesive pe care nu o poate bănui din aspectul straturilor superioare ale solului. Acest fenomen de apă remanentă, devine cumulativ în timp. Încetul cu încetul, oxigenul dispare din acele straturi ale solului. Efectele se agravează, pe măsura ocupării spațiului umed și neoxigenat, de către o serie întreagă de bacterii anaerobe, extrem de periculoase pentru rădăcini. Ele vor provoca primele necroze. Mai apoi se vor instala fungii. Planta încă puternică și sănătoasă, va lupta fără să ne lase să bănuim ce se întâmplă. Apoi va urma stresul iernii și slabiciunea din primăvară, atacul fungilor va fi mai virulent, apoi brusc, planta va ceda și, dacă nu prindem de veste la timp - de regulă vedem prea târziu - urmează moartea. Acest proces se poate întinde pe două-trei sezoane.

Cazul ghiveciului "proporționat" => Dacă adâncimea unui ghiveci este semnificativ mai mică decât lățimea gurii acestuia, evaporarea apei din substrat se va face în mod accelerat și aproape uniform, efectele udării fiind astfel ușor de controlat. Atenție! udările devin totuși necontrolabile, dacă adâncimea scade foarte mult, în raport cu gura ghiveciului, părțile componente poroase ale solului neavând timp suficient ca să se hidrateze, la trecerea apei printre ele. De astă dată, apare riscul unei insuficiente hidratări a plantelor, caz în care diminuăm suprafața de scurgere.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar→



Uneori, nu găsim ce ne trebuie și suntem nevoiți să improvizăm. Avem aici un ghiveci fabricat, ca să corespundă proporțiilor. Obsevați găurile de scurgere a apei!

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Remarcă

Discutând despre un ghiveci, el va fi întotdeauna ales ca un element necesar plantei pe care o va conține. În cele ce urmează, luăm deci în considerare vase din material plastic, care să se potrivească spațiului de care dispunem.

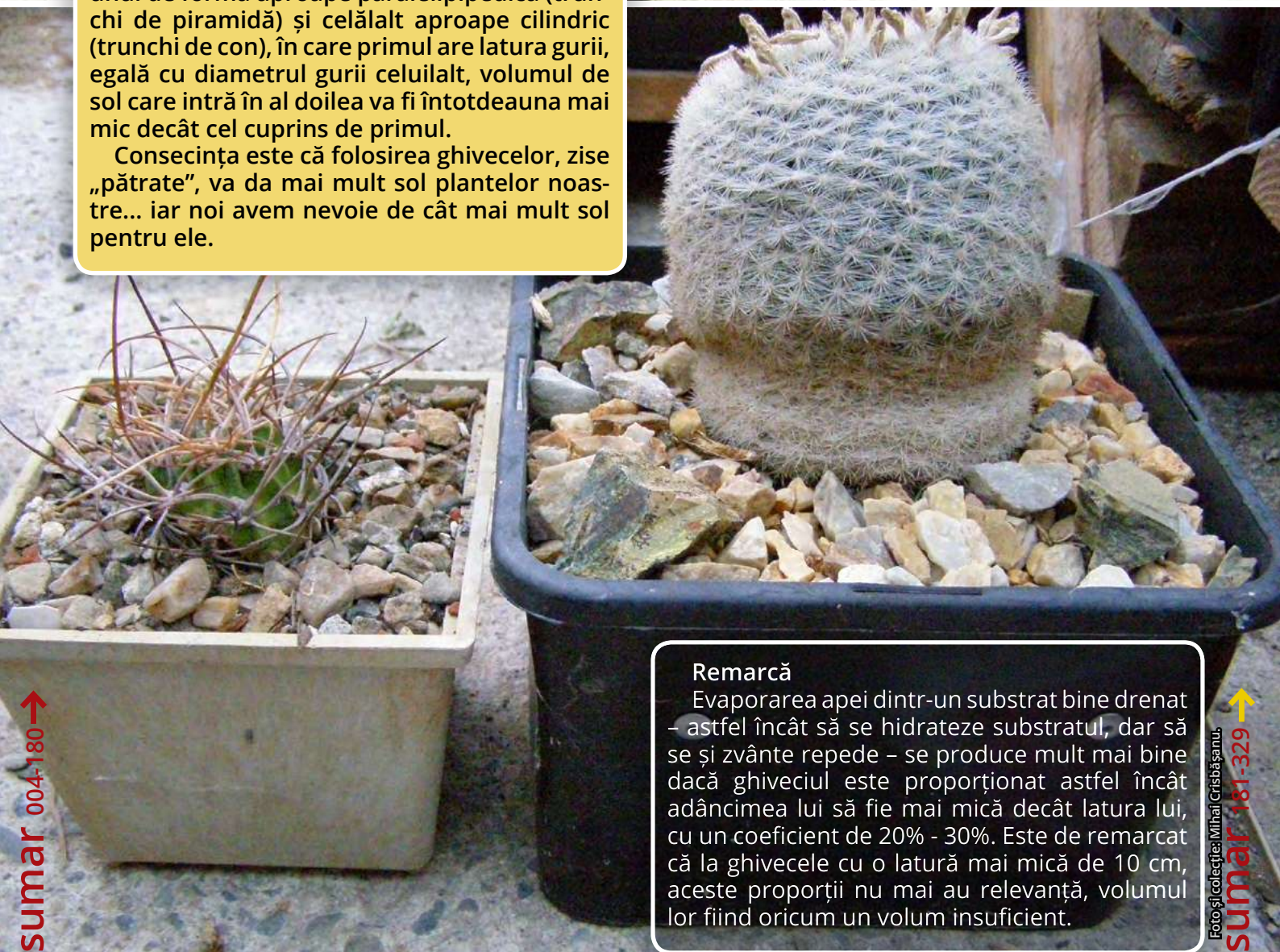
În cazul în care, planta dispune de toată suprafața care îi este necesară pentru a-și răsfira rădăcinile, în vederea ocupării stratului superficial, (v. pag 50., Rădăcina), fără a fi nevoită să coboare în adâncul acestuia, relația plantă-sol nu mai ține seama de raportul dintre volumul ghiveciului și gura lui.

Este situația pe care o întâlnim în cazul vaselor de mai mulți metri pătrați sau al acelora care simulează plantarea la sol.

Regulă

în cazul a două ghivece de aceeași înălțime, unul de formă aproape paralelipipedică (trunchi de piramidă) și celălalt aproape cilindric (trunchi de con), în care primul are latura gurii, egală cu diametrul gurii celuilalt, volumul de sol care intră în al doilea va fi întotdeauna mai mic decât cel cuprins de primul.

Consecința este că folosirea ghivecelor, zise „pătrate", va da mai mult sol plantelor noastre... iar noi avem nevoie de cât mai mult sol pentru ele.



Remarcă

Evaporarea apei dintr-un substrat bine drenat – astfel încât să se hidrateze substratul, dar să se și zvânte repede – se produce mult mai bine dacă ghiveciul este proporționat astfel încât adâncimea lui să fie mai mică decât latura lui, cu un coeficient de 20% - 30%. Este de remarcat că la ghivecele cu o latură mai mică de 10 cm, aceste proporții nu mai au relevanță, volumul lor fiind oricum un volum insuficient.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180→

sumar 181-329→

sumar

1 & 2 - Ghivece cu rupturi, sub efectul presiunii rădăcinilor; *Ariocarpus trigonus* (foto 2). 1 & 3 - *A. retusus 'pectinatus'*, în ghiveciul pe care-l rupe, și după inspecția rădăcinilor. 4 Ghiveci mîcșorat artizanal, pentru rădăcinile rămuroase ale unui *G. eurypleurum*.

2

Rmarcă

S-a argumentat că în ghivecele, zise „pătrate", rădăcinile sunt forțate, la colțuri, să facă unghiuri care împiedică seva să circule corect.

Informația este falsă!

Îi invit pe toți aceia care au astfel de păreri să nu confunde vasele din rădăcinile plantelor, cu vasele de sânge, din membrele vertebratelor, ci să se uite prin ce crăpături și prin ce cotloane se înfig rădăcinile, făcând stânca să crape și să cedeze.

Nu o dată vom vedea ghivece deformate sau rupte de puterea rădăcinilor.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Plantarea introductivă

Numim plantare introductivă, schimbarea substratului unei plante nou achiziționate, la introducerea acesteia în colecție, acțiune ce face parte din procedurile recomandate de carantină.

Regulă

Întotdeauna vom replanta noile noastre achiziții indiferent dacă, la cumpărare, ele sunt sau nu în ghivece!

Excepțiile aduc întotdeauna surprize neplăcute, chiar dacă planta provine de la un prieten, de la un mare colecționar sau de la mentorul nostru.

Anecdotă

În 2007, un colecționar, cunoscut pe atunci, a dăruit unui alt colecționar, cu pretenții, câteva plante valoroase. După opt ani, cel care a primit, se plânge că una dintre acele plante, a avut păduchi lânoși (Dactylopius coccus) și că, de atunci, nu a mai scăpat de ei.

Nu discutăm acum despre cum au putut acei dăunători, să persiste atât, ci important este doar faptul că avem de reținut un singur aspect: o plantă nou adusă este întotdeauna supusă unui control amănunțit și unei carantine eficiente.

Aducerea unei plante noi, presupune un număr de proceduri mai numeroase și nu are un sezon anume.

De asemenea, în funcție de locul de unde am luat planta, procedurile pot fi mai complicate sau mai simple. Așa cum veți vedea, este mai simplu să operăm cu plantele noastre.

În acest subcapitol vom enumera și explica pași și proceduri, urmând ca la subcapitolul legat de transplantare să detaliem operațiunile efective de pus în ghivece.

Primul lucru, pe care trebuie să-l avem în vedere este toaletarea rădăcinilor. Aceasta se face în funcție de tipul de sol în care se află planta.

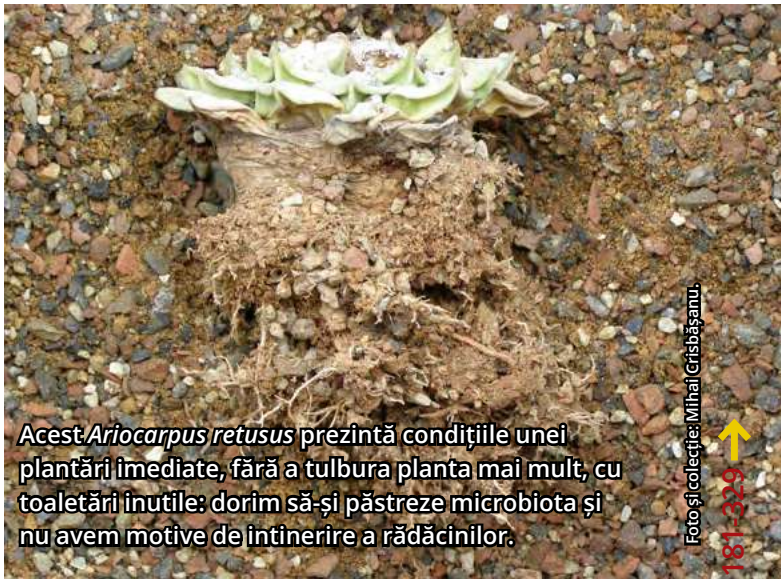
Toaletarea unei plante aflată într-un sol organic activ :

- îndepartarea, cu blândețe și atenție a solului, astfel încât să putem observa dispunerea rădăcinilor și dacă au sau nu, perișori absorbanți; dimensiunea rădăcinilor, părțile lor uscate, eventuale necroze sau zone portocalii (foto dreapta, sus); prezența paraziților;
- îndepărtarea rădăcinilor mai lungi și a celor foarte subțiri; în cazul plantelor bătrâne rădăcinile se scurtează drastic (vom reveni), dar fără a aduce atingere unei rădăcini pivotante sau tuberoase;
- spălarea lor cu un jet puternic de apă;
- spalarea lor cu un insecticid sistemic și de contact (ATENTIE!! purtați echipament de protecție!);
- uscarea rădăcinii, fie cu ajutorul unui amestec de particule de spartura de 0,5-1,0 mm, fie prin ventilare;
- lăsarea la umbră 24-72 de ore, în funcție de scurtarea și rănirea rădăcinilor.

La scoaterea plantei din ghiveci, observăm atent rădăcinile.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Toaletarea unei plante aflată în sol mineral, aparent nu ar trebui să difere și totuși diferă, în măsura în care solul mineral nu se uzează și scuturarea plantei ne arată deîndată slăbiciunile sau forța ei. Avem interesul să păstrăm intactă microbiota unui sol mineral neinfestat cu paraziți! De aceea, dacă rădăcinile cară după ele, bobițele de materiale absorbante, și dacă nu se vede nicăieri urma făinii sau a lânii păduchilor, tăiem ușor vârfurile și fără alte proceduri, trecem direct la plantarea propriu-zisă (foto jos).



Acest *Ariocarpus retusus* prezintă condițiile unei plantări imediate, fără a tulbura planta mai mult, cu toaletări inutile: dorim să-și păstreze microbiota și nu avem motive de întinerire a rădăcinilor.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Toaletarea plantelor aflate pe substrat industrial inert din lavă (puzzolana), diferă de toaletarea pe sol mineral, prin faptul că se scurtează drastic

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Ariocarpus retusus, plantă care a fost crescută pe un subtrat mineral activ - pumice; într-o primă fază s-a procedat la verificarea rădăcinilor. Mai apoi planta a fost pusă, pe sol mineral, într-un ghiveci ales să corespundă cu nevoile ei.

rădăcinile, ferindu-se rănirea pivoților principali sau a rădăcinilor tuberoase, după care se scutură bine rădăcinile rămase, fără a insista, dacă nu se văd urme de făină sau lână.

Toaletarea plantelor crescute pe substrat fibros (turbă, compost de fibre de nucă de cocos) este asemănătoare cu aceea a plantelor pe substrat organic, având în vedere că, în ambele cazuri, aderența la rădăcină fiind mai mare și toaletarea trebuie să ne permită o inspecție mai avansată. Totuși mai există anumite proceduri, mai complicate și diferite:

- după scoaterea din ghiveci, se încearcă îndepărtarea turbei; dacă nu este posibil, aceasta fiind prea uscată și rupându-se bucăți, bucăți, băgați planta în apă la temperatura ambientală (vara) sau la cea a camerei, iarna, până se moaie turba, apoi îndepărtați-o cu grijă;
- scurtați drastic rădăcinile, pentru a îndepărta cât mai mult turbă de pe ele => în noul lor mediu, turba va fi o piedică între plante și revitalizarea rădăcinii;
- Uscarea plantei va fi de aproximativ 72 de ore, sub o ventilație adecvată momentului.

Câteva remarci

Colecționarii de cactuși NU ar trebui să cumpere plantele de florarie, aceste produse industriale de unică folosință! Totuși, ochii văd, inima cere, așa că voi da câteva explicații despre aceste plante și despre afirmația de mai sus.

Plantele de cultură intensiv-industrială sunt cultivate în turbă, material complet inert, din punctul de vedere al hrănirii, dar excelent burete, cu condiția să nu se usuce. Turba uscată se rehidratează ***numai*** *prin imersiune foarte îndelungată (săptămâni) sau prin fierbere. Odată astfel plantați, cactușii sunt inundați periodic cu un cocteil de nutrienți de forțare și chimicale de protecție (insecticide, fungicide etc.).*

După cumpărarea, de către persoane care nu au cunoștințele necesare, planta moare încet, din lipsa hranei, a apei și, cel mai adesea, a luminii. De aceea plantele industriale, sunt plante făcute și vându-te ca bunuri de unică folosință => le cumperi și le păstrezi pînă nu mai arată bine, cînd le arunci.

Adaptarea corectă a acestor plante cere multă răbdare și un tratament special, față de restul plantelor colecției. Trăind fără microbiotă (v. Mâncătorii de Piatră) cactușii industriali au nevoie să și-o creeze. De aceea vom începe cu o cantitate de sol organic mai mare și cu un aport slab de nutrienți.

Putem să considerăm că plantele noastre s-au adaptat abia din al treilea sezon.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Plantarea locală sau transplantarea

Numim plantare locală, aceeași operație de schimbare a substratului unei plante, dar de astă dată, ne referim la o plantă din colecția noastră. În acest caz, ne cunoaștem plantele, știm cum au fost tratate și știm ce substrat am folosit și cunoaștem istoricul lor. De aceea, procedurile folosite cu o plantă cunoscută, vor fi simplificate, în măsura în care nu suntem nevoiți să facem investigații aprofundate cu fiecare plantă, în parte.

Primul test pe care-l putem face cu o plantă care ne aparține este testul ocupării ghiveciului. O plantă care se află într-un ghiveci corect proporționat pentru ea, va trebui să ridice fără greutate balotul de sol din ghiveciul în care se află, așa cum se vede în fotografiile de mai jos - dacă ridică balotul, va ridica și ghiveciul de plastic, acesta avand o greutate nesemnificativă față de pământ și pietre.

Ferocactus latispinus și *Ariocarpus retusus* (dreapta) purtând cu ușurință balotul de sol.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Această procedură trebuie evitată în cazul plantelor având o constituție moale, degetele noastre, riscând să strivească țesuturile, în încercarea lor de a ține planta. Citez, ca exemple, câteva plante ale căror rădăcini ar trebui să le permită să ridice orice ghiveci proporționat corect, dar care sunt prea moi pentru a fi manevrate astfel, lista nefiind nici limitativă și nici exhaustivă:

- *Mammillaria saboae* și tot complexul ei; *M. theresae*; *M. luethyi*; *Rebutia cintia* (*Cintia knizei*); *Lophophora* - toate speciile, cand sunt mici, daca au ghivece mari etc.

Toate speciile citate au rădăcini pivotante sau tuberoase supradimensionate față de plantă, dar așa cum spuneam mai sus, au corpuri, particular de moi, mai ales dacă sunt deshidratate.

De ce oare este folositor acest test? Fiindcă el indică un sistem radicular frumos dezvoltat, sănătos, neatacat, al unei plante puternice.

Al doilea test va fi să ne uităm atent la găurile de la fundul ghiveciului și la pietrele de la suprafața lui => dacă vedem:

- urme de un alb gălbui ca de var, vom ști că avem în sol un exces de săruri de calciu și că rădăcinile trebuiesc întinerite;
- dacă sunt ghemotoace minuscule de lâna sau urme ca de făină vom ști că avem o infestare cu una dintre speciile de păduchi de cactuși din familiile *Dactylopiidae* sau *Pseudococcidae*.

Al treilea test, va fi cel al scuturatului părții superioare a substratului. Sub acțiunea rădăcinilor și a microbiotei, solul trebuie să facă masă comună cu rădăcinile, lăsând pietrele să cadă, fără a se împrăștia, la rândul său. **Atenție la modul în care scuturăm, ca să nu rupem planta!!**

Toate aceste teste ne vor arăta situația la care ne putem aștepta și de aceea, la transplantare vom toaleta plantele numai în măsura în care:

- descoperim că sunt infestate și atunci, presupunându-se că suntem la zi cu tratametele fitosanitare, vom trece la o inspectare atentă și a plantelor din imediata lor vecinătate;
- dorim să le întinerim rădăcinile;
- plantele au stat pe amestec organic și au rădăcinile prea încâlcite.

Nu vom spăla și desinfecta plantele și nici nu le vom lăsa cu rădăcina nudă, atât timp cât nu sunt semnalate infestări => într-o colecție sănătoasă, nu avem nevoie să facem carantine cu propriile noastre plante! Dimpotrivă, avem interesul ca ele să-și ia microbiota după ele. Astfel, în cazul plantelor care se află pe sol mineral, văzând că ele sunt în regulă, le vom muta într-un ghiveci mai mare, fără a umbla la ele, ci doar adăugând sol mineral... fiindcă - spre deosebire de solul organic - solul mineral, udat cu apă nemineralizată, nu se uzează și nu se îmbâcsește niciodată; planta de mai sus (*Ariocarpus retusus*), poate fi privită ca un astfel de caz.

O colecție infestată se tratează înainte de transplantare!!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Un banc de lucru impovizat, la fața locului. În stânga, o „nicovală de tasare", realizată din două blocuri de beton, va servi atât pentru tasarea solului în ghivece de 14x14 cm, cât și pentru cele cu dimensiuni mai mari, chiar duble.

Foto și colecție Mihai Crisbășanu.

Cum facem?

Înainte de a trece la fapte, avem de facut încă doi pași: să ne pregătim sculele și să ne alegem materialele.

Așadar, când plantăm/transplantăm, vom avea lângă noi următoarele scule indispensabile:

- mănuși, dacă suntem învățați cu ele;
- lopățică, dacă suntem învățați s-o folosim;
- foarfece, pentru toaletare;
- lupă, pentru observarea atentă a rădăcinilor;
- creion;
- etichete.

Deși, cel mai adesea, noi plantăm deasupra unui container/recipient cu pământ, este bine - dacă avem spațiul necesar - să avem lângă noi, un mic banc de lucru rigid și solid. Pe acest banc, întotdeauna util, vom adăuga o piesă de lucru foarte importantă. Obiectul în cauză nu are un nume acreditat, fiind arareori folosit, deși este pe atât de ușor de fabricat, pe cât este de eficient. L-am numit „nicovala de tasare", deși, recunosc, denumirea este oarecum improprie. Vorbim despre un obiect paralelipipedic, cu o masă mai mare decât cea a unui ghiveci mediu, plin; și cu o suprafață mai mare decât suprafața fundului ghivecelor noastre. Așa cum arată și numele improvizat, pe care i l-am dat, el ne ajută să tasăm solul din ghivece, fără a ne zdreli degetele și fără a folosi scule aproximative, cu atât mai greu de folosit, cu cât solul mineral este mai eteroclit și spinii cactusului ajung mai aproape de marginea ghiveciului.

De fapt nicovala de tasare mi-a fost indispensabilă, în anii în care colecționam la bloc și eram nevoit, uneori, să aleg ghivece mai mici decât cele optime. Rolul ei, va apărea mai clar, când vom descrie, pas cu pas, operațiunea de plantare, explicând procedurile folosite.

Avem sculele pregătite, eventual pe banc, așa că trecem la alegerea materialelor noastre:

- ghiveciul potrivit plantei;
- solul necesar;
- protecția găurilor de scurgere;
- sprijinitorii rădăcinilor, dacă sunt necesari;
- decorul final.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Proceduri practice de plantare

În cele ce urmează vom folosi doar termenul de plantare, fără a mai face distincții, scopul explicativ al acestora fiind îndeplinit. Discutăm deci, despre două cazuri, cele mai obișnuite: plantarea unei plante mici și plantarea unei plante de marime medie. În ambele cazuri, trebuie să începem cu pregătirea ghiveciului.

Pregătirea ghiveciului

Pentru a fi siguri că asigurăm un viitor corect plantei noastre, sunt câteva condiții esențiale de respectat. Chiar dacă o mutăm în același tip de sol, noul ghiveci va fi, la început, un mediu ostil, reprezentând o schimbare a mediului de viață, în măsura în care microbiota nu este încă formată.

ATENTIE!

Veți întâlni colecționari cu experiență, care nu cunosc rolul microbiotei sau care, pur, și simplu, sunt prea conservatori, ca să creadă că ea există cu adevărat, deși studiile privind legătura simbiotică și semisimbiotică, dintre plante și microflora din sol, au deja decenii de afirmare. Orice grădinar știe că pinii și citricele nu se prind, dacă nu sunt mutate cu micoriza lor! Studiile privind cactușii sunt mai tardive, dar nu fac decât să confirme ceea ce se bănuia.

Desigur că mai sunt unii, mulți din păcate, care consideră că „merge și așa". Sigur că merge, dar merge mai puțin și merge mai prost!

De aceea, NU vă lăsați induși în eroare, cu argumente care nu sunt nici științifice și nici verificate științific => cactușii au nevoie de microbiota lor și cu cât sunt mai specializați, cu atât rolul ei este mai mare.

Prima condiție este să avem un ghiveci curat - de aceea vom planta numai într-un ghiveci spălat, indiferent că este vorba de o plantă de la noi sau de una adusă. În cazul unui ghiveci străin acesta se dezinfectează la sosire, iar solul se scoate în natură, pentru doi trei ani sau se aruncă.

A doua condiție este să avem grijă ca solul să nu se poată scurge din ghiveci, odată cu apa, așa că vom amenaja fundul ghiveciului.

Cel mai bun material este plasa de țânțari din material plastic.

Dacă nu avem bucăți pregătite din timp, luăm foarfeca și tăiem una pe loc, iar apoi o așezăm pe fundul ghiveciului. Această practică are avantajul de a reține foarte bine solul, chiar dacă este compus și din particule mai fine. Dezavantajul este că rădăcinile care ajung la fundul ghiveciului, adesea rădăcini rămuroase importante, se împletesc în acest material, fiind anevoie de descâlcit, fără a fi rănite.

De asemenea, o plasă folosită o dată, va trebui aruncată, ceea ce antreneza o logistică uneori nemulțumitoare.

Există colecționari care preferă o soluție mai simplă - granulații naturale sau de ceramică, suficient de mari - de unul doi centimetri diametru - pentru a nu putea trece prin găurile de scurgere.

De preferință, se folosește spartură de rocă metamorfică. Dacă nu avem, pietricelele de râu sunt bune. De asmenea foarte bune sunt granulele de ceramică. Granulele folosite vor fi dispuse în două, trei straturi.

Nu folosim pietriș mărunt, chiar dacă el nu trece de îndată, acest pietriș poate fi un factor de colmatare.

Este un sistem rapid și ușor de utilizat. Acestuia i se reproșează că se îmbâcsește și oprește corecta scurgere a apei. Este adevarat... numai dacă solul folosit nu este corect drenat sau dacă granulația folosită este prea măruntă. În cazul unui sol bine drenat, și a unor granulații suficient de mari, afirmația e falsă.

Rădăcini secundare de *Ariocarpus retusus*, străbătând din balotul de sol. După îndepărtarea protecției pentru găurile de scurgere, această plantă din colecția propie, va fi replantata, cu sol, cu tot, într-un ghiveci mai mare.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Pentru ghivecele care au găuri puține și mari, cel mai eficient fel de a preveni scurgerea solului nostru sunt cioburi din ghivece de ceramică, dispuse pe deasupra găurilor. Acest sistem are dezavantajul de a necesita găsirea unor ghivece de ceramică, spalarea lor, dezinfectarea și spargerea lor, operațiune care nu este întotdeauna la îndemâna tuturor colecționarilor, necesitând spațiu, timp și îndemânarea generată de experiența lucrului manual, ce poate lipsi unora, obișnuiți cu activități de alte feluri.

Ararеori, există ghivece de cultură care aproape că nu au fund - li se poate confecționa un astfel de fund din lădițe de fructe. La acest tip de ghivece, având adeseori, proporții excelente, se folosește numai plasă de plastic, așa cum vedeți mai sus, la un ghiveci cu sol mineral.

A treia condiție este să vedem în ce măsură dorim să schimbăm proporțiile ghiveciului cu bucăți mari de spartură, asfel încât relația pe care am prezentat-o în paragrafele anterioare să fie respectată.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Container cu sol și cu pietre, pregătit pentru plantat.
Stânga sus: componente de sol pregătite pentru eventuale modificări ale unui amestec.
Dreapta sus: lopățică pentru completat solul în ghivecele mari.

Plantăm? Nu! Verificăm umiditatea solului!

Ne-am instalat și avem tot ce ne trebuie. Am pregătit ghiveciul, suntem gata să plantăm, dar nu trebuie să uităm că solul nostru stând, de când l-am pregătit și până azi, când putem să-l folosim, nu mai are o umiditate omogenă, în toată masa lui. De aceea, nu ne apucăm de plantat, până nu-l răscolim bine, verificând dacă umiditatea din el este omogenă.

Dar care este oare, această umiditate? Întrebarea este importantă, fiindcă, dacă, așa cum veți vedea mai departe, udarea este interzisă după plantare, trebuie să ne ferim de un sol prea umed, care poate fi extrem de periculos pentru rădăcinile plantei noastre, chiar daca le-am dat un timp de cicatrizare, după o toaletare ușoară.

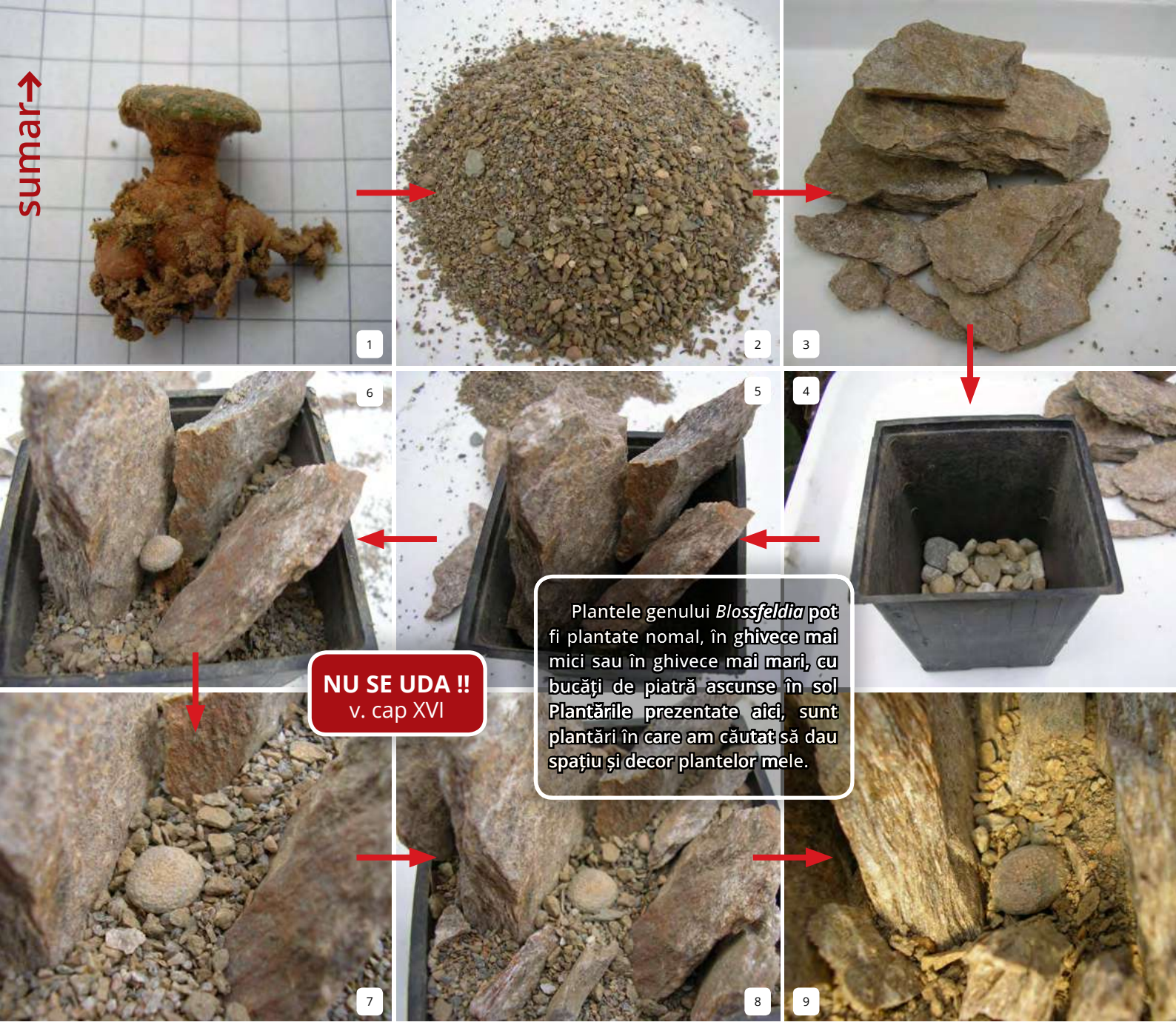
Umiditatea substratului nostru va varia de la un sol reavăn, în care umiditatea este perceptibilă doar după culoare, dar nu și la pipăit, folosit în timpul sezonului de vegetație; și până la un sol complet uscat, în sezonul hibernal, sezon de complet repaos.

Nu plantați pe un sol prea umed!!!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar



Plantăm!

De astă dată, chiar trecem la practica pe care o așteptăm de la începutul capitolului. Vom prezenta plantarea unei plante mici, cea mai mică, *Blossfeldia liliputana*, de 1,5 cm într-un ghiveci de 9x9x10 cm. Faptul ca ghiveciul este adânc nu ne va încurca, fiindcă, din sprijinitorii rădăcinilor, vom regla această situație.

Privind atent imaginile, veți înțelege succesiunea etapelor de parcurs. Voi adăuga câteva detalii:

- de la faza 5, la faza 6 => agitați prin scuturare ghiveciul, pentru ca solul să intre bine între sprijinitori, să se taseze și să îi fixeze, dând ansamblului o mai mare stabilitate în operațiunile ce urmează;
- de la faza 6, la faza 7 => când puneți solul în jurul planei, scuturați ușor ghiveciul, până intră granulele printre rădăcini, astfel încât ele să fie „împrăștiate" în masa solului => **nu este bine ca rădăcinile să stea mănunchi**!
- faza 8 => planta și sprijinitorii se imobilizează cu degetele și ghiveciul se scutură iarăși bine, ca la faza 7, pentru a se omogeniza relația solului cu rădăcinile plantei => procedura este absolut esențială, la toate plantările; **golurile prea mari de aer de aer din sol, sunt contrare dezvoltării sistemului radicular**;
- faza 9, se bate ușor, în mod repetat, fundul ghiveciului de nicovala de tasare. Astfel solul se va tasa complet și corect - procedură esențială, la toate plantările.

Solul exterior sprijinitorilor, are rolul de a reține în granulozitățile sale o anumită cantitate de umiditate - nu umezeală și nu apă liberă! - necesară unei plante ca *B. liliputana,* care are particularitatea de a crește prin fisurile unor surpături. Prezența umidității crescute, va favoriza dezvoltarea sistemului radicular.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar 004-180

Atenție!

Este de reținut că un sol, cu cât are mai multe granulozități, cu atât va fi mai greu de compactat prin presare în jurul plantei. Explicația este că, fiind foarte puțin compresibile, bucățile de spartură se tasează numai la suprafață, masa rămânând nearanjată. La solurile organice, tasarea prea puternică prin apăsare, duce și la o compactare ulterioară, care scade drenajul ansamblului, dar și la formarea unei cruste care împiedică aerisirea solului.

De aceea avem nevoie să găsim o soluție pentru tasarea amestecurilor minerale, în mod egal, în toată masa de sol a ghiveciului, prin așezarea granulațiilor în pozițiile cele mai avantajoase contactului intim cu rădăcinile; iar în cazul solului organic, trebuie să obținem același rezultat fără a forma cruste.

În ambele cazuri, dacă - menținând atent planta, batem ritmic cu ghiveciul în „nicovală", vom obține o tasare omogenă în toate straturile amestecului,

Abia la sfârșitul acestei operațiuni, putem aranja solul de la suprafață, cu ușoare presări, pe ici pe colo, pentru ca stratul superficial să-și piardă afânarea.

Acest procedeu ne este foarte util și în cazuri speciale, când spațiile sunt înguste, ca în ultimele fotografii prezentate.

S-au făcut multe speculații pe tema perioadei optime pentru plantare și, mai ales, pentru transplantare. Și de astă dată, avem de a face cu două lucruri diferite. Vom planta **de fiecare dată când avem nevoie**, cu atât mai mult, dacă este vorba despre o achiziție nouă care trebuie introdusă în colecție. Totuși este de reținut că toamna târzie, sezonul în care plantele se pregătesc de repaosul de iarnă, este cel mai prost moment, în măsura în care planta va fi încolțită între nevoia de a se adapta și nevoia de a-și reduce funcțiile ei vitale.

Pentru transplantare, sezonul ideal este luna ianuarie. În această perioada, plantele nu vor bănui ce li se întâmplă și vor reveni foarte ușor în primăvară, efortul de pornire fiind același. Orice transplantare în perioada de vegetație, reprezintă un stop pentru plantă. De aceea este preferabil să fie evitată o astfel de situație.

Totuși, plantăm când avem nevoie!... luând însă în calcul stresul suplimentar al plantelor.

sumar 181-329

sumar→

1

2

3

Repetăm aici o parte a ilustrației din Mâncătorii de Piatră, în care prezentam dezvoltarea rădăcinilor unei plante, ajutată de sprijinitori - în acest caz, un ghiveci de 4x4cm.

- 1 - rădăcinile au ieșit din ghivecelul în care s-au format și au ocupat tot solul disponibil.
- 2 - Rădăcinile au fost degajate de masa de sol.
- 3 - Am tăiat sprijinitorul și am eliberat rădăcinile (4).
- 5 - Rădăcina înaintea toaletării finale, când va fi scurtată până la linie.

4

5

După transplantare

NU

SE UDA !!

v. cap XVI

sumar 004-180→

sumar 181-329→

sumar

După transplantare

NU

SE UDA !!

v. cap XVI

De la stânga la dreapta: *Thelocactus rinconensis* și două forme din locații diferite ale speciei *Mammillaria gigantea.*

Toate fotografiile de pe această pagină: Mihai Crișbășanu.

Continuăm să plantăm, dar trecem de la mic, la mare

Am pornit cu un exemplu atipic și mai complicat. Acum vom urma cu cazul cel mai general - cel al unei plante de mărime medie, care va fi mutată dintr-un ghiveci insuficient într-un ghiveci mai mare cu dimensiunile interioare de 29x29x26 cm.

Dacă, și de astă dată privim atent imaginile, puteți observa că planta de transplantat, *Mammillaria gigantea*, tinută prea mult într-un ghiveci cu latura de 16 cm, prea mic pentru ea, a crescut elongată.

Mutată în noul ei ghiveci, planta se va tasa cu timpul și va crește în diametru.

Este de observat și faptul că am micșorat cantitatea de sol la fundul ghiveciului, adăugând pietre care vor face și oficiul de a sprijini rădăcinile plantei care, nefiind din colecție proprie, și trebuind să fie forțată, a fost toaletată drastic și a avut rădăcinile scurtate pentru întinerirea lor.

Nu trebuie să omitem că, pentru a putea tasa planta în anii ce vor urma, s-a folosit un amestec cu foarte puțin sol organic, care conține și spărtură de calcar.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Rolul pietrișului și decorului de la suprafață, nu sunt pur decorative, deși aspectul estetic este de luat în calcul. Atunci când nu ne putem permite să udăm numai cu apă de ploaie sau cu apă demineralizată, aceste elemente adună adesea sărurile care se usucă pe ele, fiind usor de înlocuit. În cazul solurilor organice, mai ales, ele împiedică răscolirea produsă de jetul de apă, la udat.

În sfârșit, granulația de suprafață, atunci când este mai grosieră, poate apăra un ghiveci mai mic, împotriva supraîncălzirii.

Pentru a ajunge la rezultatul din imagine, adică la o plantă care la opt săptămâni după mutarea în noul ghiveci, a pornit violent în vegetație, arătând un meristem extrem de viu cu o spinație nouă, mare și deasă, trebuie, în timpul plantării să respectăm câteva proceduri simple și eficiente și câteva reguli elementare.

- Rădăcinile **nu trebuie** să stea mănunchi, ci răsfirate!
- Niciodată, rădăcinile **nu trebuie** să fie plantate cu vârfurile în sus!
- Rădăcinile **nu trebuie** rănite în timpul plantării.

Vom pune o parte din sol pe fundul ghiveciului ca un mușuroi, astfel încât să putem așeza planta cu rădăcinile răsfirate de jur împrejurul pantelor acestuia; completăm cu pământ, până la colet; scuturăm ghiveciul ca solul să se așeze; mai punem sol dacă este nevoie, sau ridicăm ușor planta scuturând ghiveciul, dacă este prea afundată în substrat.

Când planta este corect poziționată, tasăm pe „nicovală”, apoi dispunem decorul. Planta noastra este corect și frumos plantată.

Există cazuri speciale: rădăcinile pivotante mari sau cele tuberoase, care nu pot fi răsfirate. În aceste cazuri particulare, cu o mână ținem planta un pic sub nivelul aproximativ la care vrem să fie în ghiveci, iar cu mâna cealaltă punem solul de jur împrejurul ei. Din când în când, fără a-i da drumul scuturăm ghiveciul pentru a fi siguri că rădăcina este în contact intim cu substratul pe toată suprafața ei. La sfârșit, vom ridica planta la nivelul definitiv.

Restul procedurilor vor fi ca la toate celelalte plantări.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

sumar 181-329

XIII. Plantarea în piatră seacă

Cultivare

Acest subcapitol este dedicat celor care vor să „cultive cactușii și altfel”. Aranjamentele au fost făcute în anul **2010**, *în sera regretatului nostru prieten* **Basarab Popa** *și fotografiate câteva sezoane mai târziu.*

2010
2014

Trichocereus huascha și *Epithelantha micromeris*, plantate pe piatră, cu spărturi minerale.

Foto: Erik Holm; colecție: Basarab Popa.

Informația aduce cu sine idei noi. Multă lume a văzut cum, în natură, diverse plante cresc direct înfipte în blocuri de piatră. În Europa, cehii și slovacii au fost pionierii acestei modalități de prezentare a plantelor din colecție. În România, am fost mai mulți care am încercat sistemul și am avut satisfacții de pe urma lui. Am atins acest subiect în Mâncătorii de Piatră, ca mai toate subiectele legate despre sol, doar că acolo a fost alta abordare.

Aici, în cele ce urmează, ne propunem să vedem, cum se realizează, din punct de vedere tehnic, un asemena aranjament.

Creșterea cactușilor pe bolovani cu scobituri naturale, presupune două situații distincte:

- prima este să montăm răsaduri, în respectivele găuri; unii chiar seamănă în ele;
- a doua presupune plantarea unor plante deja adulte sau a unor lăstari înrădăcinați în respectivele alveole sau fisuri ale pietrei.

Procedurile diferă în funcție de roca pe care o alegem.

Mammillaria plumosa, colonii plantate cu calcar, în calcar.

Foto: Erik Holm; colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto: Mihai Crisbășanu; colecție: Basarab Popa.

2013
2017

Foto: Cristian Mihai Leca; colecție: Basarab Popa.

Plantele din imaginile de pe acestă pagină sunt de opt sezoane în acele găuri ale pietrei, plantate doar cu spărtură minerală. Au crescut, au înflorit, au lăstărit, au prosperat. Pentru a experimenta până la capăt, ele sunt orientate nord, spatele placii de piatră, gros de doar câțiva centimetri, este orientat sud, primind toată căldura soarelui și încălzind rădăcinile la maximum.

Este de remarcat că *M.elongata*, un mâncător de piatră autentic, se pretează foarte bine la astfel de montaje.

Trebuie să reținem că singurele roci, care pot să ne servească, sunt tuful calcaros și calcarele marine, ele singure având structuri suficient de găunoase, ca să poată fi folosite. Am vorbit suficient despre aceste roci, în Mâncătorii de Piatră, pentru a nu mai reveni, aici.

Fac doar mențiunea că, pentru genul de aranjament pe care-l dorim, ne trebuie cactuși care să îndeplinească două condiții:

- să fie mâncători de piatră autentici;
- să fie plante calcicole.

Nu vom încerca astfel de montaje, nici cu plante care cer sol organic și nici cu cele pe care calcarul le ucide.

Cu cât plantele sunt de dimensiuni mai mici, față de găurile din suport, plantarea se va face mai ușor. Totuși trebuie să știm că, exceptând răsadurile, rădăcinile tuturor plantelor trebuie scurtate drastic și lăsate să se usuce până la cicatrizare completă. Acest caz de plantare este atipic, în măsura în care cantitatea de sol este infimă și, de aceea, totul se usucă uneori în decurs de câteva minute. De aceea, dacă plantăm vara, vom face ce nu facem niciodată la o plantare de cactuși: udăm imediat după plantare.

Dacă plantăm în tuf calcaros, avem posibilitatea creării găurilor sau adâncirii lor. De asemenea, având în vedere porozitatea specifică a acestei roci, așezăm ansamblul într-o tavă și facem udarea prin absorbție, punând apa în tavă. Unii folosesc apă cu fertilizanți.

Este de reținut că trebuie folosită o apă cât mai demineralizată, de preferință, ca la toate solurile minerale, apă de ploaie.

IARNA,
NU
SE UDA !!
v. cap XVII

sumar 004-180

sumar 181-329

XIV. Simularea plantării la sol

Acest subcapitol este o reeditare, cu adăugiri, a unui articol publicat pe site-ul Cactusi.com, acum cinci ani. Experimentul și demonstrarea validității procedurilor au fost făcute în sera regretatului nostru prieten **Basarab Popa**.

Cu anii, ajungem să avem sau să cumpărăm colonii mari și foarte mari, cărora ne vedem nevoiți să le acordăm suficient spațiu de cultură, dar și spatiu de punere în valoare. Pentru a putea realiza acest deziderat, realizabil numai în seră, avem soluția de a le planta la sol sau de a le da iluzia că sunt la sol. Dar pe sol, înseamnă jos și... jos, nu pot fi văzute bine. Cum vom rezolva? Vom ridica solul la noi, în loc să ne coborâm noi, privirile, la el, creând un spațiu, la înățimea unei mese, care să dea plantelor, iluzia ca sunt plantate direct în pământ.

Vom construi un container, de forma care ni se pare mai estetică, dar care va trebui să îndeplinească un număr de carcateristici utile care să corespundă scopului:

- o adâncime de aproximativ 30 de cm => cu cât mai adâncă, cu atât va trebui udată mai rar;
- cu o suprafață de peste 4 m^2 => pentru a le da exemplarelor noastre (colonii mari), spațiul de desfășurare al rădăcinilor superficiale (v. pag 50, Rădăcina);
- o structură suficient de solidă, care să suporte cele 2-3 tone ale greutății ei;
- laturile și fundul trebuie să fie opace => rădăcinile sunt fotofobe (fug de lumină).

Materialele de folosit sunt diverse, dar, la fiecare dintre ele, nu trebuie să uităm de rezistența la coroziune și la greutate.

Acest tip de container, un vas-ghiveci" mare, de 2x2x0,3 m, va trebui amenajat, înainte de plantare! Soluția umplerii sale cu sol este inacceptabilă, atât din punctul de vedere al cantității acestuia și a costurilor componentelor lui, cat și, mai ales, din cauza dificultății adaptării plantelor la noul lor mediu, „nelimitat". De aceea vom proceda în etape, după cum urmează:

- pe fundul containerului, punem un strat de aproximativ 7-10 cm de criblură de rocă metamorfică (granit, dacit) sau de rocă sedimentară (gresie) de 4-8 mm sau chiar spărturi mai grosiere;
- deasupra stratului de criblură, aranjăm provizoriu, bolovani de granit, dacit sau porfirit, formand un 'fagure' >>> alegem aceste materiale, pentru reacția acidă pe care o dau în sol; bolovanii au rolul de a da rădăcinilor, în primă fază, iluzia de spații limitate, ceea ce le forțeaza să se dezvolte >>> fiecare bolovan devine un suport de înrădăcinare, iar masa întreagă de sol a lăzii, este disponibilă pentru fiecare plantă;
- umplem spațiile, până la buza containerului, cu amestecul de sol dorit (mineral sau organic); recomandat este un amestec format din 6 părti volumice pământ de frunze și 16 părți volumice de granulație => dacit/granit de 4-8 mm; tuf de 5 mm; scorie roșie de mină de 2-6 mm;
- pe măsura punerii amestecului în container, vom zgâlțâi ușor bolovanii, ca să le dăm poziția definitivă, ei ajungînd astfel orientați în masa amestecului, încât să formeze 'alveolele' optime pentru plantele noastre;
- solul este tasat prin batere și/sau prin călcare în picioare, până devine foarte compact => acest procedeu nu contravine celor enunțate anterior la plantare, întrucât, pe de o parte granulozitățile sunt foarte mari, iar solul organic dintre ele este compresibil; și pe de altă parte, atunci când vom pune plantele la sol partea în care va fi dispusă rădăcina, va fi afânată suficient prin săpare; ulterior, este bine ca rădăcinile să nu continue într-un sol prea afânat, ci într-unul compact => amintim că, planta, spre deosebire de ghiveciul clasic, de astă dată, are la dispoziție un spațiu, așa cum ar putea avea în natură, ceea ce duce la o cu totul altă dispunere a sistemului radicular, mai ales în stratul superficial al solului.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Plantarea în container

După ce amestecul a fost astfel compactat, am trecut la plantare, respectând atât creșterile plantelor în viitor, cât și o etajare a înălțimilor, asfel încât să dăm un aspect cât mai natural estetic ansamblului.

În mare procesul de plantare este asemănător cu plantarea oricărui cactus în ghiveci, cu excepția faptului că rădăcinile, prin forța lucrurilor și ca să se respecte dezvoltarea lor naturală, neîngrădită, se răsfiră mai aproape de orizontală. Majoritatea lor își vor continua drumul pe sub suprafața solului, iar unele, care vor da de pietre, vor coborî, crescând astfel volumul de sol exploatat.

În sfârșit, la terminarea plantării tuturor cactușilor din aranjament, vom răspândi printre plante, spărturi mai mari de piatră printre acelea care răzbat din sol încă de la instalare. Această spărtură, din bucăți de mai mulți centimetri, are rolul de a proteja solul în fața unei supraîncălziri și de a evita răscolirea lui la udarea cu furtunul.

După transplantare

NU

SE UDA !!

v. cap XVI

Foto: Dag Panco; colecție: Basarab Popa.

Foto: Dag Panco; colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

sumar 181-329

XV. Plantarea la sol

Visul este sera. Uneori el este realizabil, alteori, ba. Oricum este un vis frumos, pe care îl avem sau l-am avut cu toții.

Ei bine, dacă ajungem să avem o seră, se naște visul viselor: să ne putem planta în sol, macar o parte din colecție: cactușii care oricum vor deveni prea mari.

Eu nu am putut sa-mi realizez acest vis, în sera mea, dar au fost și sunt colecționari care au izbutit să se bucure de priveliștea unor columnari și a unor globulari crescând ca acasă la ei.

Am ajuns la izbândirea visului, în sera prietenului meu drag **Basarab Popa**.

Cultura plantelor la sol este doar extensia simulării acesteia, la scară mai mare. Înarmați cu desenul lui Cannon (**vezi pag. 50**) și cu prepararea solului, explicată în **Mâncătorii de Piatră**, mărind scara acțiunilor noastre, din **capitolul precedent**, avem tot ce ne trebuie pentru a izbuti o plantare la sol, de succes.

Avantaje și dezavantaje

Primul avantaj, cel imediat întrevăzut, este oarecum evident: nu mai suntem nevoiți să creștem în ghivece, acele plante care, ajunse la sol, se vor dezvolta armonios, atingând maximumul diametrelor pe care le pot avea în captivitate.

Adăugăm faptul că mutarea ne scutește de o bună parte a îngrijirii pe care o datorăm plantelor noastre cele mai mari. Este evident că, aflate în ghivece, mai devreme sau mai târziu, ele trebuie transplantate, lucru care, cu anii, nu mai este o glumă, dimpotrivă, devenind o treabă pentru două sau mai multe persoane. Imaginați numai un *Echinocactus grusonii* de 60 de cm diametru și de 45-50 de cm înalțime, cântărind spre 100 de kg, (fără a pune la socoteală pământul de pe rădăcini) care trebuie scos din ghiveciul lui manevrat și replantat în alt hârdău. Sau imaginați-vă aceeași operație cu un banal columnar de 15 kg, dar de doi metri. Adio folosirea metodelor povestite în capitolele precedente.

De fapt în astfel de situații, ori renunțăm la plantă, ori, de la un anumit moment, renunțăm să-i mai dăm ce ne cere și nu o mai transplantăm. Iată momentul, în care solul devine soluția salvatoare, fără a pune la socoteală că nu va mai trebui să udăm atât de des, dar asta vedem la capitolul următor.

Dezavantajul major, chiar și pentru o seră este că... plantele își fac de cap. Cresc! Un columnar care la ghiveci, ar rămâne decenii la o dimensiune rezonabilă, la sol va putea să adauge și 30 de cm într-un an. Al doilea mare dezavantaj, pornind tot de la creșterea lor, este faptul că în timp vom intra din ce în ce mai greu printre plante.

Ce putem cultiva la sol?

Așa după cum reiese și din cele scrise în tableta acestui capitol și așa cum veți vedea pe pagina următoare, nimeni nu se va simți mai bine acolo, decat cactușii și succulentele mari. Genul *Ferocactus* și *Echinocactus grusonii*, tufele de *Cleistocactus*, columnari ca *Espostoa* și *Pilosocereus* vor fi mai mult decât fericiți. Cereușii nu sunt recomandați, afară de formele mostruoase.

Pregătirea locului

Vom începe prin a scoate pământul de suprafață, până dăm de steril. Apoi vom pune bolovani, ca în simularea de la capitolul precedent.

Din motive estetice și din motive legate de aporturile de apă necesare, tinând seama că rădăcinile acestor plante vor alerga pe sub suprafața solului, coborând și pe lângă pietre, vom adăuga, deasupra solului în trepte, din față, spre spate, o grosime de sol egală cu cea escavată. Vom adăuga stânci, vom crea platouri și văi, vom crea planuri înclinate.

Solul va fi format din granulozități mari, putem include pietre și bolovani și va avea, volumic, 20% sol organic.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

După transplantare

NU

SE UDA !!

v. cap XVI

Plantarea

Având grija, ca nicio rădăcină să nu fie cu vărfurile în sus, vom planta cu rădăcinile răsfirate pe sol. Le vom acoperi cu doar 5-6 cm de amestec. La nevoie vom propti planta cu un bolovan, doi. Vom urmări dezvoltarea plantei și, dacă va fi nevoie, vom îndepărta bolovanii de ea, la momentul oportun.

Plantarea exemplarelor mari se va face în doi sau mai mulți, planta fiind înconjurată cu bucăți de polistiren expandat, bandajate bine, așa încât să potă fi ridicată și manevrată de una sau două persoane, în timp ce a treia aranjează rădăcinile ei și solul sub ea.

Vom discuta despre udarea plantelor în capitolul următor.

sumar 004-180

Plantarea la sol

Toate foto din colaj Colecție: Basarab Popa.

sumar 181-329

XVI. Plantarea în stâncărie

Cultivare

Poate fi ceva care să dea mai multe satisfacții, decît ce v-am arătat până acum?

Mai există o treaptă, la care putem accede: să cream un habitat natural pentru plantele noastre. Să plantăm în exterior, pentru un „four seasons" eșantion de plante. Să creăm, un decor de stânci și sol bine drenat, în care să plantăm cactuși (și suculente) care să trăiască acolo, lună de lună, anotimp, după anotimp, an după an.

Desigur că numărul plantelor care suportă frigul iernilor noastre, este redus: în general plante din SUA, din sudul Canadei și din sudul Argentinei. Cele care stau afară, în zăpadă și ploaie este însă și mai mic!

Construirea unei stâncării, va respecta, în mare , procedurile pe care le-am arătat pentru plantarea la sol, în seră. În acest caz nu suntem obligați să mai săpăm sub nivelul solului; este suficientă înălțarea amestecului deasupra nivelului curții. Desigur că idealul ar fi să golim tot fertilul... Dacă ne este prea greu, sau dacă terenul nostru este lutos, ne vom mulțumi să curățăm, doar stratul de vegetație de la suprafață, fiindcă nu dorim să avem un cuib de putreziciune, întins pe toată suprafața de sub plantele noastre.

În cazul solului lutos, este preferabil să evităm să creăm o groapă sub decorul pe care-l instalăm, fiindcă la ploile mai puternice, acolo se va aduna o apă remanentă deosebit de nocivă.

sumar 004-180

sumar 181-329

Toate fotodin colaj și colecție: Titus Simen.

sumar

NU

SE UDA !!

v. cap XVI

Construirea stâncăriei, presupune folosirea oricăror decoruri naturale care ne plac, fie ele lipsite de viață, ca bolovani mari, o creangă groasă sau un trunchi uscat, pietrișuri diverse, pietre de culori diferite și de forme diferite; sau pot fi vii, cum ar fi diverse plante cu aspect atractiv, jnepeni, conifere târâtoare etc. Desigur că prioritatea noastră va fi să nu lăsăm decorul să impieteze asupra spațiului vital al cactușilor nostri.

Plantarea nu va diferi de cea pe care o facem la sol, în seră, ținând seama că plantele mai pretențioase la precipitații, trebuie întotdeauna plantate mai sus, decât cele mai tolerante.

Speciile cele mai intâlnite, vor fi din genurile *Echinocereus* (*E. viridiflorus, E. triglochidiatus, E. coccineus*, complexul *E. reichenbachii* etc.); *Opuntia* (*O. phaecantha, O. fragilis, O. polyacantha, O. macrorhiza, O. cymochila*, etc.); *Cylindropuntia* (*C. davisii, C. whipplei* etc.); *Grusonia* (*G. clavata*).

Plantele aparținând genurilor *Sclerocactus* (inclusiv *Toumeya*) și *Pediocactus* (inclusiv *Navajoa*) sunt prea sensibile la apă și chiar la umezeala de la noi pentru a rezista suficient de mult timp în aer liber. După un sezon, două sau chiar mai repede, ele se pierd.

În aceeași situație se află plantele din genurile *Echinopsis chamaecereus* (*Chamaecereus silvestrii*); sferopunțiile patagoneze; *Austrocactus*. Acestea din urma pot rezista o vreme la temperaturi joase, dar câteva nopți consecutive sub -23°C, cu dimineți și zile cu temperaturi negative, le vor ucide, în mod sigur.

În splendida stâncărie a lui Titus Simen, din Sighișoara, opunțiile și echinocereii sunt ca la ei acasă. Observați că echinocereii, prezentați și în foto de detaliu, sunt plantați în partea mai ridicată a aranjamentului.

Toate foto din colaj și colecție: Titus Simen.

sumar 004-180

sumar 181-329

XVII. Udarea

Apa a fost leagănul vieții. Apa este esența vieții.
Oricât de aride ar fi zonele în care trăiesc plantele noastre, ele au nevoie de apă. Le vom da, deci, apă, câtă apă au nevoie... dar nici măcar un strop în plus!
Retineți: a-ți uda cactușii, înseamnă o demonstrație de maturitate, o artă, o.... magie!!

Într-adevăr, cactușii, așa cum știe toată lumea, sunt plante specializate la secetă. Mai mult, din udări rare, ei acumulează mai mulți carbohidrați, factor care se va răsfrânge, atât asupra aspectului lor, cât și asupra potențialului lor.... dar aici nu discutăm despre cum vrem să arate plantele noastre => subiectul este dezvoltat atât în **Mâncătorii de Piatră**, cât și la **pagina 297**.

Tipurile de udare

Așa cum am pomenit anterior, în colecții, udarea poate fi făcută de sus, turnându-se apa, ca la orice floare sau, așa cum practică unii cultivatori cu multă experiență, prin imersie, de jos în sus.

Udarea de sus are următoarele avantaje:
- necesită mai puțină organizare;
- permite personalizarea udării, în functie de:
  - specie;
  - dimensiunea ghiveciului;
  - tipul de sol;
  - vârsta exemplarului;
  - starea exemplarului;
- permite așezarea plantelor pe genuri și specii, pe același masă.

Dezavantajele acestui sistem ar fi că:
- presupune, în timp, pierderea de sol din ghiveci;
- stropirea plantelor;
- necesitatea de a reveni, a doua zi, asupra ghivecelor udate, ca să fim siguri că udarea a fost completă și omogen repartizată.

Avantajele udării de jos, prin imersie sunt:
- timp mult mai scurt de lucru;
- extrage, relativ, mai puțin sol din ghivece;
- nu udă planta;
- economie la recuperarea substanțelor chimice din apa de udare, dacă le folosim.

Dezavantajele udării prin imersie:
- o organizare logistică, mai scumpă sau prea puțin estetică;
- udarea se face la grămadă, indistinct, fără a ține seama de:
  - specie;
  - dimensiunea ghiveciului;
  - tipul de sol;
  - vârsta exemplarului;
  - starea lui;
- ne obligă, sa separam plantele „problemă" de grupurile lor.

Vom încerca să clarificăm, dând câteva exemple asupra pericolelor udării prin imersie, dacă ne organizăm colecția pe genuri și specii. Este evident, că în orice colecție, vor exista plante de diverse dimensiuni și vârste, aparținând aceluiaș gen, având cerințe de sol diferite și... nevoi de apă diferite.

Să luăm, ca exemplu, genul *Thelocactus*, un gen ușor de cultivat. Dacă pe aceeași masă avem o colecție tânără, fără exemplare bătrâne, în ghivece de aceeași talie, cu același amestec - lăsând la o parte ca nici degetele de la o mână nu sunt la fel, dar 200 de plante, vom reusi cu udarea prin imersie și vom avea pierderi minore. Aceste pierderi se vor datora calitații plantelor, provenind de la lipsa de selecție la propagare - element peste care, ca producător, vom trece mai ușor decât un colecționar.

Dacă însă avem pe masă, ghivece cu plante de vârste diferite, în ghivece cu volume diferite, ce se va întampla la a doua udare? Unele - cele mari - vor avea solul mai puțin zvântat decât cele în ghivece mici, oricât de drenat ar fi solul => ori întârziem udatul pentru cele mici; ori grăbim udatul pentru cele mari.

Și, fiindca am vorbit despre *Thelocactus*, să ne amintim specia *T. hastifer* cu puternicele sale rădăcini tuberoase, un adevărat campion al solurilor aride => va rezista el la același ritm de udare cu un *T. rinconenis* mare, de aceeași vârstă? Un timp, da; în timp, sigur, nu!

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Desigur că dacă facem udări mai rare, putem obține rezultate oarecum confortabile, cu udatul prin absorbție, chiar și la plante cu cerințe eterogene. Riscurile însă persistă. O asftel de practică, plină de virtuozitate, poate să explice pierderi neașteptate, pe care cultivatorul nu le înțelege, fiindcă stresul la care sunt supuși cactușii, este cumulativ, în timp.

De aceea, dacă vrem să facem o cultură comecială cu o parte a plantelor noastre, merită să folosim metoda; dar **pentru colecție este recomandată udarea personalizată, chiar dacă avem câteva mii de plante.**

De la prima publicare a cărții și până la data curentă, în România, se propagă ideea udării prin aspersare. Aceast sistem comun tuturor serelor de legume, pentru administrarea îngrășămintelor foliare și a substanțelor chimice de tratare sau de stimulare, cândva folosit și la udare, mi se pare - dintr-o serie de rațiuni deja expuse în această lucrare - a fi total impropriu cactaceelor. Mă mulțumesc doar să repet că udarea corpului plantelor, cu o singură excepție nu este justificată de niciuna din nevoile a lor.

Cactușii nu fac baie. Cactușii captivi nu au nevoie de ploaie simulată. Cactușii nu absorb îngrășăminte prin epidermă, nu fiindcă nu vor, ci pentru că nu pot => stomatele lor, puține la număr, se deschid numai noaptea! De aceea, fertilizarea cu foliare, la adminstrarea apei, duce doar la absorbirea a ceea ce a curs pe sol, din foliarele administrate.

Vorbeam de o excepție: genul *Copiapoa*. Așa zisele plante cerate sau plantele albe ale genului, cele din Grupul *Copiapoa cinerea*, pot fi crescute de mici, doar cu pulverizări nocturne... la care se adauga una sau două udări pe an. Desigur că astfel de plante vor crește în cincizeci de ani, cât cresc cele cultivate în mod clasic, în zece.... De aceea nimeni nu face așa și, tot de aceea, nimeni nu are plante din Grupul *Copiapoa cinerea*, care să arate ca în natură, afară de cazul în care cumpără plante jefuite de prin habitate.

Surse de apă

Așa cum spuneam în Mâncătorii de Piatră, cea mai bună apă pentru plantele noastre este și rămâne, apa de ploaie. Din păcate, colectarea ei este mai dificilă pentru cei care locuiesc la bloc... dar există soluția recuperării ei, cu ajutorul unor mici streșini colectoare, dispuse deasupra rafturilor exterioare.

Trebuie menționat însă că apa de ploaie din mediul urban este adesea acidă, putând dăuna plantelor prin acumularea reziduurilor poluării, care s-au dizolvat în ploaie sau prin spălarea unui praf poluat de pe suprafețele de recoltare. De aceea, în mediul urban este bine ca apa care se scurge în prima jumătate de oră, să nu fie colectată.

Fără a avea aceleași calități, ea poate fi înlocuită de apa demineralizată (dedurizată), pe care o putem produce - cu aparatura necesară (dedurizator) - la noi acasă; această sursă poate fi, în unele cazuri, încă destul de oneroasă.

Pe forumuri și în diverse grupuri de discuție, s-a vorbit despre apa „distilată", adică apa de condens rezultată din aparatele de aer condiționat. Pentru colecțiile mici, soluția ar putea fi valabilă, exceptând faptul ca apa de condens a aerului condiționat este un concentrat de bacterii, unele periculoase pentru un organism uman slabit; ele pot genera diverse tipuri de alergii.

În mediul urban, ne rămâne să folosim apa de la rețeaua de aprovizionare a localității care, chiar dacă are o duritate incomparabil mai mare, decât apele menționate anterior, este, în mod obligatoriu, păstrată în limite propice sănătății umane. Va trebui însă să-i aducem câteva îmbunătățiri prin acidifiere ușoară, ea fiind, de regulă, neutră.

Opusul apei de ploaie îl reprezintă, pentru România, apa din pânzele freatice, mai ales acelea din Câmpia Română, care sunt extrem de dure. Fie că sunt din bălți sau din lacuri sau din râuri și fântâni, ele sunt complet improprii udării plantelor noastre.

Regulă!

Repetăm: creștem plante captive, ca în captivitate, nu ca în habitat! De aceea udăm plantele noastre, ca în captivitate și nu ca în habitat!!

Retineți: indiferent de unde provine specia, ea, acum este la noi în seră!!

Regulă!

Cu excepția primelor două udări, a uda înseamnă a satura solul cu apă. Evităm să le ametim cu un pic de apă!! Ori le dăm, ori nu le dăm! iar dacă le dăm, întotdeauna, va fi din belșug!

Foto și colecție: Valentin Pösea

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Calitatea apei

Apa favorabilă udării plantelor noastre, trebuie să întrunească două calități:

- să fie moale (duritate scăzută de 4-5 DGH);
- să fie ușor acidă (pH 6,5-6,8).

Duritatea apei este dată de concentrația de săruri de calciu (Ca), care dau apei o duritate temporară și una permanentă. Duritatea temporară poate fi eliminată prin fierbere îndelungată, o parte din tre săruri precipitând. Duritatea permanentă se elimină numai în demineralizatoare de apă. De aceea, găsirea unei ape moi (de ploaie, de condens, demineralizată) este de maximă importanță, posibilitățile noastre de a modifica duritatea apei, fiind extrem de reduse.

Aducem aminte că apa distilată este o apă numită „moartă" pentru organismele animale pe care le demineralizează. Poate fi folosită cu succes la semănături, deși apa de ploaie este mai bună.

Dacă nu putem modifica duritatea, în schimb putem modifica al doilea parametru, aciditatea. Aciditatea/bazicitatea sunt date de concentrația de ioni de hidrogen pe unitatea de măsură, numită pH. Măsurarea pH-ului se face cu divese dispozitive aflate în magazinele de acvaristică, de la simple la foarte sofisticate și scumpe.

Există o astfel de aparatură și pentru soluri, doar că valorile sunt mai mult decât aproximative, ele fiind relative în funcție de umiditatea solului și de momentul de după udare la care se face măsurătoarea, valorile aceluiaș sol, depinzând adesea de la ghiveci la ghiveci. Așadar, dacă ne cunoaștem tipul de sol, este mai lesne să pregătim o apă care să corespundă nevoilor noastre, decât să măsurăm pH-ul solului.

Spunem că un pH de 7 este neutru. Mai mic de 7, el este acid. Mai mare de 7, el este bazic.

Apa ideală, pentru cactuși, are o duritate sub 3 DGH și un pH de 6,5. comparativ, apa de robinet ar trebui să aibă o duritate intre 8-10 DGH și un pH de 7. În Câmpia Română apa are durități peste 20 DGH și un pH mai mare de 7,5-8.

Atenție!

Faptul că unele plante trăiesc pe soluri bazice, din calcar, în care altele nu ar rezista, nu presupune că acceptă udări cu apă bazică sau cu apă dură!!

La ele în habitat plouă! Ploaia este o apă extrem de moale și ușor acidă.

Dacă am văzut că nu putem să dedurizăm apa fără un aparat special, care poartă chiar numele de dedurizator, ce facem cu aciditatea?

S-a scris mult pe această temă, mai ales că acidificarea apei este folosită și în agricultură, așa cum tamponarea acidității, în agricultură, se face cu adaos de calcar. Concluzia generală este că pentru a scădea pH-ul unei ape de udat trebuie folosiți acizi. Acestia pot fi organici, așa cum este acidul acetic, găsit în oțet sau acizi anorganici, cum sunt acidul sulfuric (H_2SO_4), acidul azotic (HNO_3) și acidul fosforic H_3PO_4). Coborârea pH-ului la apele foarte alcaline este greu de realizat cu oțet... **Manevrarea celor trei acizi menționați mai sus, este extrem de periculoasă**! Ceea ce face ca, până la urmă, ne întoarcem tot la dedurizarea apei, concentrația mare de $Ca(HCO_3)_2$, fiind în bună parte răspunzătoare pentru alcalinitatea apei.

ATENȚIE!

Acizii provoacă arsuri grave!

NU manevrați acizii fara echipamente de protecție:

- **mănuși chirurgicale!**
- **ochelari de protecție!**
- **mască facială!**

NU introduceți niciodată apă în acid sulfuric!! Se pune acid sulfuric în apă, nu invers!

Personal, nu sfatuiesc pe nimeni să folosească acizii menționați de mine. Pe lângă faptul că manevrarea lor este dificilă și poate duce la accidente foarte grave, fiecare dintre sărurile lor are influențe diferite în sol. Astfel, acești acizii anorganici pot reacționa cu elementele solului, generând reacții neașteptate, pe care trebuie să le luați în calcul, mai ales, dacă folosiți și fertilizanți.

Concluziv, NU folositi altă apă, afară de apa de ploaie sau cea demineralizată (dedurizată) pentru cultura plantelor pe sol mineral!

Faceți toate eforturile de a evita apa dură!

Faceți toate eforturile pentru a scăpa de apa alcalină, care ucide cactușii!!

Atenție!

Observați că nu am menționat acidul clorhidric (HCl) => deținerea lui de catre persoane fizice este interzisă!! Nici sărurile care apar în urma folosirii nu sunt propice plantelor ca nitrații și fosfații produși de acizii mentionati mai sus.

Deci: exceptând oțetul din mere sau vin, NU folosiți acizi necunoscuți și - ca atare - niciun fel de acid nemenționat în paragrafele de mai sus!!

Decât să căutati soluții chimice complicate, dacă nu vă permiteți un dedurizator, a cărui apă poate fi ușor acidificată, faceți toate eforturile pentru a avea apă de ploaie!!... Fiindcă apa de ploaie a fost făcută special pentru cactuși, așa cum și ei sunt făcuți pentru eai!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Folosirea testelor pentru duritate (sus) și a testelor pentru pH, este simplă și similară la toți producătorii, diferențele fiind de cantitate: volumul lichidului de testat și numărul de picaturi de test, date care se regăsesc în prospectul produsului.

Procedeul este următorul: se pun un număr de ml de apa în eprubeta gradată; se picura numărul de picături prevăzute pentru respectivul volum; se agită ușor; se lasă numărul de minute indicat în prospect; se compara rezultatul cu scala coloristică, furnizată de producător.

Menționăm că puteți cumpăra și teste cu banda de hârtie indicatoare de pH, unele având o acuratețe chiar mai bună decât testele lichide.

Există și teste electronice, profesioniste cu sonde, dar costul lor este mult mai mare.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Primele trei udări ale anului

Prima udare are rolul de a reforma sistemele de radicele absorbante, care, au dispărut în timpul repaosului. Va fi o udare prudentă, fiindcă plantele cu puține coaste sau cele care au vegetat până târziu în toamnă și au celule gata de creștere, vor crăpa la propriu, așa cum se vede și în cele două imagini alăturate (*Gymnocalycium* și *Echinopsis*). Ca exemplu, la bloc, în balcon încălzit și la sera de folie, porneam plantele în vegetație, între 15 și 25 februarie. În sera de sticlă, unde plantele erau pe rafturi suprapuse iarna, porneam vegetația, la scoaterea lor afară, în a doua jumătatea lunii aprilie.

A doua udare va fi la un interval scurt, în funcție de anotimp, de locul și condițiile în care desprimăvărăm plantele. Dacă am constatat că plantele au pornit în vegetație, va fi o udare ceva mai abundentă, decât prima, dar nu diluvială. La mine acest interval varia între o săptămână și 10 zile.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

A treia udare a sezonului, cam la alte 10 zile după a doua, va fi diluvială.

A treia udare este prima udare normală a sezonului, aceea în care putem introduce în apă atât fertilizanții (dacă folosim), cât și tratamentele profilactice. Nu se zăpăcesc rădăcinile cu chimicale, înante ca ele să fie pe deplin active și înainte ca planta să fi intrat complet în vegetație!

După cum le pornim, așa le vom avea!

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Aici, avem fotografiile comparative ale unor plante în repaus și după a treia udare.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Alte udări

Udările din sezonul de vegetație se fac în funcție de doi factori, al doilea fiind totuși subsidiar primului:

- necesitățile plantelor;
- aspectul pe care dorim să-l dăm plantelor noastre.

Astfel, plantele pot fi udate, de fiecare dată când solul este suficient de uscat pentru a primi din nou apă. Cu cât vom uda mai des, cu atât plantele vor absorbi mai multă apă și, indiferent de solul pe care se află, sau de lumina solară la care sunt supuse, se vor umfla mai mult decât cele care sunt udate doar când planta are nevoie.

Dacă reținem faptul că metabolismul cactușilor se oprește în anumite condiții de temperatură sau nu funcționează pe tot parcursul unei zile de vară, rezervele de de CO_2, fiind insuficiente, vom înțelege că pentru a avea plante asemănătoare cu plantele din natură, le putem da un repaos de 45 de zile, de pe la sfârșitul lui iunie și până undeva, în august. Pentru plante mai dolofane, putem continua udarea în acest interval, cu exceptia perioadei de caniculă. După repaosul de vară, plantele se pot uda normal, fiindcă nu crapă. În decurs de ore, ele își vor reface radicelele absorbante și vor începe să bea.

Deci, pentru necesități: udăm bine în perioadele de vegetație din aprilie mai și prima jumătate a lui iunie și reîncepem de pe la mijlocul lui august și până în a doua decadă a lunii octombrie.

În funcție de altitudinea la care ne aflăm și de microclima locală, dăm ultima apă cu aproximativ două săptămâni înainte de primele brume.

Contrar părerii multora, și această udare va fi o udare copioasă, după principiul deja enunțat că dacă udăm, udăm! Explicația este simplă: se pot uda plantele în timpul perioadei de vegetație fără temeri. La ele acasă, plantele vegetează și unele chiar înfloresc în perioade de brumă. Stopând udarea din motive logistice și fiindca, aici, avem altfel de ierni, noi le forțăm să se oprească, într-o perioadă care lor le place. Udarea economică din primăvară are rolul de precauție și doar fiindcă putem să ne crăpăm plantele.

Cele de mai sus se potrivesc ghivecelor care au proporțiile deja descrise și dimensiuni minime ale gurii de 10x10 cm. Pentru ghivecele mici, udările se fac extrem de frecvent, solul uscându-se uneori de la o zi la alta.

Udarea plantelor pe piatră

Vara, plantele care sunt montate pe pietre se udă chiar în timpul plantării, ca să ajutăm rădăcinile să intre în interstiții și să aibă un contact mai intim cu solul. Căldura ansamblului și micimea spațiului rădăcinilor, va face apa să dispară, înainte ca fungii să poată începe un atac. Ulterior, după maximum o săptămână, reîncepem să udăm și, în funcție de cantitatea de sol și de dimensiunea bolovanului, putem face acest lucru din două în două sau din trei în trei zile.

Udarea simulării la sol

Astfel de amenajări, care imită habitatul, necesită foarte puțină apă. În general, afară de dezmorțirea de primăvară, două udări, una în aprilie și alta în mai, la care se mai adaugă una după jumătatea lui august, ajung.

Udarea la sol

Plantele care cresc la sol, vor fi plante mari și ne dorim să crească repede, Dacă aranjamentul beneficiază de un sol bine drenat, vom uda abundent de 3-4 ori în tot sezonul de vegetație.

Udarea stâncăriei

Așa cum am văzut, plantele alese să stea tot anul afară, nu sunt din cele care au nevoie să fie protejate. De aceea, viețuind în biotopul instalat de noi, ca și cum ar fi în habitat, ele vor fi lăsate la voia intemperiilor. Deci, nu le vom proteja de ploaie, dar nici nu le vom uda!

Udarea după plantare

Spre deosebire de toate celelalte plante de la noi, cactușii nu se udă imediat după plantare!

Intervalul pe care îl lăsăm variază în funcție de următorii factori:

- perioada de plantare = > planterea de iarnă, presupune udarea odată cu toate plantele din colecție, primăvara;
- cât de drastic am toaletat rădăcinile => cu cât au fost mai drastic curățate rădăcinile, cu atât mai mult timp vom lăsa planta fără apă; un interval mediu în plină perioadă de vegetație oscilează între 15 și 21 de zile;
- cum am cicatrizat rădăcinile => dacă am plantat repede după toaletare, fără a lăsa suficient timp rădăcinile la ventilat, perioada de pauză înainte de udare, va fi de aproape o lună;
- vârsta plantei => o plantă tânără de 2-5 ani, se poate uda mult mai repede, decât o plantă bătrână de peste 20 de ani; la a doua, perioada poate fi chiar de peste o lună, în funcție de stadiul rădăcinilor ei; cu cît au fost mai firave și mai deteriorate, cu atât perioada va fi mai lungă

Plantele care au fost plantate în simulatoare, la sol sau în stâncărie, au soluri care nu mai sunt captive, ci care încep foarte repede să funcționeze ca solurile libere din natură. De aceea, putem lăsa liniștiți, o lună, o lună și jumătate, înainte să udăm. Dacă după acest interval vom deplanta un cactus, vom avea surpriza să vedem un sistem radicular mult mai dezvoltat decât la plantare. Este normal în măsura în care, solul redevenind liber, induce plantei semnalul că trebuie să se dezvolte subteran.

Un cactus puternic, poate dezvolta rădăcini noi, și după doi, trei ani, fără a fi fost udat înte timp.

Rețineți: <u>cactușii care au rădăcini tuberoase sunt, de regulă mai sensibili la apă, dar și mult mai rezistenți la secetă</u>.

APA VA AVEA ÎNTRE 8oC ȘI 20oC
CACTUȘII NU SE UDĂ UD PE UD!!!
CACTUȘII NU SE UDĂ IARNA!!!

sumar 004-180
sumar 181-329

XVIII. Readaptarea la primăvară

Bobocii se numără toamna, iar cactușii... primăvara!

Până a discuta de primăvară, să ne amintim că am tot adus vorba despre iarnă. Acest anotimp ce place multora, este piatra de încercare a oricărui colecționar. Fapt este că iarna nu va prea ierta greșelile noastre din sezonul precedent, iar primăvara ne va arăta acest lucru, în modul cel mai neplăcut cu putință, lăsând moarte și jale pe mesele noastre.

Cu riscul asumat de a supăra o întreagă elită, doresc să mai subliniez aici ce am mai spus sau am mai lăsat de înțeles pe tot parcursul acestei lucrări:

Regulă
Niciodată, o plantă nu moare din vina ei!
Întotdeauna, plantele mor din vina cultivatorului!!

Vom auzi tot felul de snoave și de brașoave cu un anumit cactus (de regulă unul după care se plânge) care era „atât de sănătos și de frumos" și care a murit în mod inexplicabil, în condițiile în care, el, cultivatorul, colecționarul cu multă experiență, nu a comis nicio greșeală, dând plantei aceleia, tot ce își dorea, nenorocita dracului!

Nu repetați această prostie! Asumați-vă responsabilitatea eșecului, ca să puteți căuta cauza și ***ca să puteți acumula experiența, pe care numai greșeala o generează****!*

Prima și cea mai mare greșeală a cultivatorului pleacă de la faptul că refuză să înțeleagă două aspecte esențiale în legătura sa cu cactușii:

1. Cactușii au o inerție foarte mare, greșelile din acest an, putându-se vedea abia în sezonul următor;
2. <u>Greșelile sunt cumulative, până la limita suportabilității</u>.

Astfel, dacă o planta a avut cutare neplăcere, din care „am scos-o" și pe urmă, în același sezon încă una, de care habar nu avem, să nu ne mirăm „că ne face figura", după stresul de efort al iernii! Dacă le acceptăm inerția în reacții, trebuie să înțelegem că și absorbirea stresului este lentă, chiar dacă am văzut planta vegetând în mod aparent corect.

Dacă o plantă este slabă, este suficient să aibă un păduche care s-o înțepe, când nu trebuie, unde nu trebuie, ca să ne trezim că un fung advers, care era dintotdeauna acolo, a gasit ocazia să atace. Atacul va fi cu atât mai virulent, cu cât planta va fi mai slabă.

Printr-o analogie aproximativă (ca mai toate analogiile), este exact cazul colegului nostru care răcește sau face gripă lângă noi, când noi nu pățim nimic, doar fiindcă din anumite cauze a ajuns să aibă o imunitate slăbită.

În cei peste 30 de ani de cultură și de greșeli, am văzut multe cazuri în care stresul cumulativ omoară. Spre exemplu, un cactus care a avut un atac, pe care l-a stopat, de unul singur, în vară, oprind putregaiul la baza tulpinei, fără a da semne aparente de boală și care, în primăvara următoare, fiindcă nu a fost îngrijit, a recidivat și s-a dus, neavând puterea să stopeze iar atacul fungic.

Regulă
Un cactus sănătos și puternic nu este atacat de fungi, atât timp cât condițiile sale de cultură sunt optime!

Deși regula de mai sus este adevărată, ea va fi vehement contestată de mai toți vechii cultivatori. Răspundeți-le calmi: „**Ai ventilat suficient**...?"!

Regulă
Atacurile fungice sunt prevenite printr-o ventilație puternică și un sol bine drenat!

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Și iată că, vrând, nevrând, ne întoarcem la condițiile de iernat. Cu cât acestea sunt mai precare și asigură mai puține elemente necesare plantelor, cu atât ele vor aduna mai mult stres și cu atât mai multe șanse vom avea să le vedem murind, aparent „în condiții inexplicabile", în momentele cele mai neașteptate ale ciclului de vegetație! Și tot vrând, nevrând, trebuie să sublinem un fapt, de astă dată recunoscut de toată lumea:

Regulă

Perioadele de repaus, iarna în mod special, sunt surse de stres major pentru cactuși!

Din regula de mai sus și din tot ce am arătat până acum, rezultă că, în primăvară, la sfârșitul celei mai lungi perioade de repaus, în care plantele nu s-au hrănit aproape deloc; în care au consumat o bună parte din rezervele lor; în care au făcut eforturi să reziste tuturor presiunilor mediului, noi avem obligația să nu considerăm trecerea lor de la pauză, la vegetație, ca pe un act natural. Le dăm apă și, gata!, ele intră în vegetație, pur și simplu.

Astrophytum myriostigma, la aproximativ 45 de zile de la prima udare, în al treilea sezon de la ultima transplantare. Planta este deosebit de puternică arătându-și vitalitatea, prin numarul neobișnuit de mare de boboci, gata să înflorească.

Foto: Mihai Crisbășanu; colecție: Basarab Popa.

Regulă

La sfârșitul fiecărei ierni, înainte de prima udare, și dacă sunt sute, și dacă sunt mii, plantele se verifică!

Oricât ni s-ar părea de plicticos și de greu, în săptămâna care precede prima udare, vom controla fiecare plantă:

- vom căuta să vedem dacă are pete neobișnuite;
- ne vom asigura că este bine ancorată de ghiveciul ei;
- vom privi cu atenție dacă s-a deshidratat în mod uniform sau dacă este asimetrică - indiciu al unei afecțiuni;
- vom lua ghivece prin sondaj și vom privi dacă la găurile de scurgere este o acumulare de săruri sau de urme albe, datorate păduchilor;
- vom acorda o atenție maximă, tuturor plantelor pe care le-am introdus în colecție în sezonul precedent => sunt plante care au fost supuse stresului schimbării totale de mediu;
- **vom fi atenți la plantele bătrâne**!

Oricare dintre aceste simptome, poate arăta o plantă slabă. NU vom uda o plantă slabă, ca să o confruntăm cu ceva ce o poate destabiliza. Este preferabil, în cazul în care considerăm că avem nevoie, să o scoatem din ghiveci, să o toaletăm , să o dezinfectăm etc. și să o plantăm din nou, cu grijă, lăsând-o în carantină, până ce a pornit din nou în vegetație.

Plantele care vor trece prin această procedură, vor fi fertilizate un pic, la a treia udare și vor fi marcate, pentru a fi sub o atenție sporită, până la viitoarea intrare în repaos, fiindcă recuperarea lor efectivă, poate fi doar parțială.

Deci, abia când suntem siguri, că avem plante într-o stare aparentă de la bună, la acceptabilă, putem trece la udarea lor.

Dincolo de prima udare, readaptarea la primăvară, presupune încă două aspecte, pe care orice colecționar trebuie să le ia în calcul, într-un mod extrem de serios:

- readaptarea la lumina solară (dacă plantele iernează în alt loc), cu umbrirea de rigoare;
- readaptarea la regimuri termice de vegetație, adică maxime mai mari, față de minimele zilnice.

Toți parametri de cultură, sunt elemente esențiale în viața cactușilor => ceea ce noi nu înțelegem este că tot ce facem noi reprezintă doar o parte din ceea ce planta are în habitatul ei. Plantele trebuie să se adapteze la posibilitățile noastre; mai ușor cele scoase din semințe, mult mai greu cele cumpărate. De aceea, este cu atât mai imperativ necesar să le monitorizăm, pe acestea din urmă, **trei sezoane**, fiindcă - statistic vorbind - este timpul necesar unei adaptări complete.

Concluziv, de felul în care abordăm trecerea de la iarnă, adică de la repaus, la primăvară, adică la activitate, depinde nu numai sănătatea plantelor care hibernează, ci chiar soarta lor, atât în întreg sezonul de vegetație care urmează, cât și la începutul celui următor!

Rețineți! Primăvara se numără cactușii... sezoanelor precedente!!

sumar 004-180

sumar 181-329

XIX. Propagarea germinativă

Dacă se poate spune că există o încununare a colecționării, aceea este de a pleca de la sămânță, pentru a ajunge din nou la ea.

Ai semănat, ai scos, ai crescut, au ajuns la maturitate, au înflorit, ai polenizat, ai produs semințe, ai semănat și ai închis cercul miraculos al succesului în colecționarea de cactuși...!

De la începuturile lumii, de când omul a descoperit că poate să-și securizeze viața, semănând, cultivând și mai apoi recoltând, aceste activități au purtat în ele o magie, care a dăinuit până în zilele noastre. Pentru agronomi, uimirea de la început, purtată din generație în generație de ritualuri, a devenit știință; pentru noi, este experiența cea mai satisfăcătoare. Vom privi întotdeauna cu o fascinație proprie, germinarea primelor plantule!

La unii, prin forța obișnuinței, a experienței și a numărului, extazul scade, transformându-se într-o practică tehnică și competentă. Bucuria însă nu va dispărea niciodată, la niciun colecționar. Chiar și la cei care își fac o afacere din producerea de plante și semințe, primele răsaduri ale unei specii noi sau încercată pentru prima dată, vor aduce un zâmbet de victorie pe chipurile lor blazate.

În acest capitol, vom enumera sumar câteva tehnici de semănare, dar ne vom opri mai puțin asupra lor, și mai mult asupra principiilor generale care determină alegerea acestora - internetul este plin de filmulețe, cât se poate de grăitoare, făcute de amatori, care au avut rezultate. O simplă căutare, pe canalul YouTube sau chiar pe Google, coroborată cu ceea ce veți citi aici, vă va ajuta să faceți evaluarea și alegerea care se potrivesc cel mai bine cu posibilitățile și filozofia de cultivare pe care o abordați.

Ne vom axa, deci, interesul asupra motivelor alegerii unei metode sau alteia, una care ni se potrivește, lăsând detaliile tehnice pentru posibilitățile de realizare ale fiecăruia.

Surse de semințe

Sursele de semințe sunt multiple, multe dintre ele având atât avantaje cât și dezavantaje.

Vom încerca să le enumerăm și să explicăm avantajele fiecăreia și, dacă sunt, dezavantajele acestora:

- <u>semințele noastre</u>:
  - => au enormul avantaj că sunt pe gratis și, dacă am realizat o polenizare controlată, le cunoaștem vârsta, modul de depozitare și știm că , genetic, sunt sigure;
  - => au dezavantajul ca ele ne limitează la ce avem în colecție, permițându-ne doar schimburi ulterioare cu plantele obținute de noi și, eventual, ceva bani de buzunar;
- <u>semințe de la cunoscuți</u>:
  - => pot avea avantajul de a fi gratis;
  - => au dezavantajul de a nu exista nicio garanție asupra vârstei, și acurateței lor;
- <u>semințe de la colecționari</u>:
  - => avantaje idem, mai sus;
  - => dezavantaje idem, mai sus;
- semințe de la producători:
  - => au avantajul de a fi produse în mod profesional și, cel puțin teoretic, sunt calitativ, certificate;
  - => în funcție de producător, pot fi vechi și cu germinabilitate redusă;
- <u>semințe din habitat:</u>
  - => au toate avantjele;
  - => dezavantajul major este că, în cazul în care nu sunt vândute cu certificat CITES, **sunt și ilegale și profund imorale**!

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Recoltare.
Foto: Mihai Crișbășanu.

Curățare.
Foto: Mihai Crișbășanu.

Stocare.
Foto: Mihai Crișbășanu.

sumar 004-180

Valabilitatea semințelor

În funcție de habitatul în care traiesc speciile pe care le semănăm, acestea au o perioadă de germinabilitate optimă, care variază foarte mult de la specie, la specie.

Astfel, pe de o parte, avem specii care, prin structura lor morfologică, eliberează semințele târziu, acestea vor avea o perioadă de germinare mai bună la câțiva ani de la coacerea fructului. Printre speciile în astfel de situații se numără toate acelea care au fructele ascunse în corpul plantei (cryptocarpe) sau cele ale căror spini, împiedică eliberarea fructului. Mai există o serie de specii, care trăiesc în medii extrem de aride și la care, în mod normal, semințele au o lungă perioada de germinabilitate, ele fiind nevoite - în natură - să aștepte momentul unic propice germinării, moment care uneori poate fi așteptat cu anii.

Pe de altă parte sunt multe specii care trăiesc în medii înierbate, unde adesea, umiditatea și protecția de umbră a firelor de vegetație, apără semințele, permițand o rapidă germinare la primele ploi după fructificare. Din reputație, unele specii de *Frailea*, par a deține recordul pierderii germinabilității în timp foarte scurt, uneori de ordinul lunilor; este însă posibil ca în jurul acestui gen să se fi țesut o legendă urbană, pe care nu am fost în măsură să o verific, nici personal și nici din materiale cu un adevărat suport științific.

De aceea, dacă nu vrem să dăm bani de pomană sau să stricăm semințe bune și rare, înainte de a trece la comandarea și semănarea lor, este bine să ne informăm asupra speciei: în ce habitat trăiește și ce fel de fructe are.

Păstrarea semințelor

Ca regulă generală, semințele se păstrează în locuri uscate, la întuneric și la temperaturi moderate. Unii le țin la frigider și sunt chiar semințe care au nevoie de astfel de stadii, dar pentru plantele la care înghețul este o excepție, semințele pierd parțial din germinabilitatea lor.

Regulă

Nu amestecăm semințele!

La semințele noastre, recolta fiecărui fruct va fi pusă în pliculețe și stocată separat, cu numele speciei/părinților (în cazul hibrizilor), cu numărul de catalog al plantei, în colecția noastră și cu data recoltării, înscrise pe plic.

Semințele unei specii, provenind de la un producător, pot fi amestecate, dar vor purta numele speciei, numele producătorului, numărul lui de catalog și data achiziției.

Sunt producători care au borcane de semințe, pe specii, în care adaugă semințele, an de an, amestecându-le, pentru ca vechimea la numărare și livrare, să fie aleatorie. Aces procedeu, în funcție de specie, poate scădea enorm procentul de germinabilitate, uneori el tinzând spre zero.

sumar 181-329

sumar

Turbinicarpus valdezianus - o foarte frumoasă răsărire.

Foto și colecție: Francisco Moreno.

Principii generale

Indiferent de metoda de semănare, pe care o veți folosi, există câteva mărunțișuri pe care trebuie să le știți:

- majoritatea semințelor de cactuși germinează mai bine dacă se află la lumină, între 12 și 14 ore zilnic; unele specii germinează însă și la întuneric; lungimile de udă ale luminii sunt specifice, dar **germinarea tuturor speciilor de cactuși este stimulată de lumina roșie**;
- temperaturile de germinare se situează între 17°C și 34°C, zona cea mai propice fiind între 25°C și 27°C;
- din diferite studii, rezultă ca diferențe de temperatură favorizează germinarea, rezultatele nu sunt însă acceptate de toți cercetătorii => în schimb, plantulele au sigur nevoie de această diferență;
- semințele mici și foarte mici se electrizează în timpul manipulării => aveți grijă să nu se lipească de marginile ghiveciului, în timpul operației de semănare.

Metodele de semănat

În principal, omițând variațiunile pe tema principală, există trei mari metode de semănat, adepții fiecăreia dintre ele, fiind extrem de intoleranți, față de celelalte două metode.

Obiectul acestui capitol nu este de a adopta, la rândul nostru, o astfel de poziție, ci de a căuta să găsim o privire de ansamblu echilibrată. Cu timpul și experimentând, fiecare colecționar, va ajunge să aleagă, în final, acea metodă care i se potrivește mai bine și din modul în care vede relația cactușilor cu mediul, și din motive practice, cum sunt acelea logistice, pecuniare sau de spațiu, dar și din motive legate de scopul final al semănării. Este evident că o persoană care vrea să câștige bani din această activitate, poate avea alte considerente, decât o altă persoană care vrea să aibă exemplare de top acest „top" fiind, evident, o valoare subiectivă.

Iată prezentarea pe scurt a celor trei metode de care vorbeam:

- metoda mediului complet sterilizat => această metodă, foarte răspândită azi, reprezintă dezvoltări ale metodei baggies din anii '90; ea are la baza ideea de a steriliza solul, apa și recipientele și de a dezinfecta semințele, care mai apoi sunt semănate în acest mediu aseptic și sigilate acolo, până la data la care plantulele vor lua contact cu mediul, acest lucru putând să se intample și după doi ani, ca la plantulele de *Blossfeldia liliputana, Geohintonia mexicana* sau în cazul speciilor genului *Aztekium* etc.;
- metoda prin tratare/dezinfectare => este o metoda intermediară în care fie se sterilizează doar solul și se dezinfecteaza semințele, fie se tratează solul cu fungicide;
- metoda naturistă = în acest caz, este ales solul considerat potrivit, apa potrivită și se seamănă, în tavițe, acoperite sau nu cu o sticlă, fără dezinfectare și fără tratamente prealabile.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Scarificarea

Există specii, la care semănatul poate fi o reală problemă, pentru că au semințele care se află în stări de latență (repaos germinativ) mai deosebite. Fără a ne adânci în detalii, privind tipurile de latență (trei la număr), subliniem că în astfel de cazuri, de cele mai multe ori latența este dată de factori fizici exteriori, cum ar fi o coajă mai groasă și mai tare, adesea impermeabilă pentru apă și gaze; sau latența este dată de factori chimici interiori, cum ar fi prezența unor anumiți inhibitori. Există și cazuri în care, la unele semințe, toate aceste mecanisme sunt prezente.

Aceste particularități, se datorează faptului că semințele *Cactaceae*-lor nu sunt autochore (nu se răspândesc singure), fiind, de asemenea, arareori răspândite de vânt, cel mai adesea răspândite de animale (mamifere, păsari, reptile erbivore sau insecte). În anumite zone, semințele *Cactaceae*-lor sunt răspândite de inundații sezoniere de foarte scurtă durată sau de căderea fructelor în apele din apropiere.

Nu este neglijabil faptul că multe specii trăiesc în condiții atât de aride, încât semințele au nevoie „sa fie convinse" că au dat de condiții prielnice germinării. În egală măsură, la altele trebuie depășită latența înnăscută, generată de faptul că fructul este în corpul plantei.

A ajunge să obții rezultate cu astfel de semințe este întotdeauna o provocare și, din păcate, majoritatea colecționarilor care reușesc, fac din experiența lor în domeniu, o chestiune de „secret profesional", refuzând să-și împartă cunoștințele. Unii au justificarea folosirii unor substanțe a căror deținere încălcă legea. De aceea, vom încerca să expunem superficial, câteva metode și câteva principii de urmat, cu semințele din această categorie.

În botanică, operațiunile la care vom supune astfel de semințe, sunt numite generic, **scarificare, stratificare și înmuiere**.

Xerophilia

Scarificarea - *ca termen horticol privind semințele - presupune: procese de zgâriere, tăiere sau crăpare a țestului semințelor; supunerea semințelor la tratamente chimice, prin scufundare în acizi, cu scopul permeabilizării cojii acestora în vederea stimulării germinării.*

Metodele mecanice de scarificare, sunt numeroase, ele fiind adaptate la dimensiunea și tăria semințelor, în general, dar și la improvizațiile și ingeniozitatea cultivatorului. Iată câteva:

- se pileste coaja seminței cu o pilă fină sau cu șmirghel fin;
- se crapă ușor sămânța, în dreptul hilumului, fără a răni embrionul;
- sub lupă, se taie micropilul, cu forfecuța sau cu bisturiul,

În trecut, mulți colecționari cu experiență, foloseau metodele chimice, care uneori pot fi foarte periculoase, ele bazându-se pe manipularea acidului sulfuric (H_2SO_4). În ziua de azi, folosirea acestor metode este, de la anumite concentrații ale acidului, la limita legii, acest produs fiind definit ca un precursor de gradul III pentru producerea de droguri de mare risc. De aceea procurarea sa este strict reglementată. producătorii, comercializand acidul numai persoanelor autorizate sau agenților economici; persoanele private pot achiziționa și poseda, doar ce li se vinde în magazine de specialitate.

ATENȚIE!

Acidul sulfuric arde grav pielea!!!
Vaporii de acid sulfuric ard ochii și mucoasele!!!
Acidul sulfuric arde țesăturile din fibre vegetale!

Acidul sulfuric este un precursor, iar achizitionarea și posesia sa sunt reglementate în conformitate cu prevederile legale!

NU introduceți niciodată apă în acid sulfuric!! Puteți declanșa, de la o fierbere bruscă, generând stropiri și până la o explozie, în funcție de cantitățile respective și de volumul recipientului în care se află acidul.
Se pune acid sulfuric în apă, nu invers!

Acizii NU se lasă la îndemâna copiilor și a persoanelor nepregătite!

NU manevrați acizii fără echipamente de protecție:

- **Mănuși chirurgicale!**
- **Ochelari de protecție!**
- **Mască facială!**
- **Halat protector din material plastic!**

PREZENTA LUCRARE, PREZINTA FOLOSIREA ACIDULUI SULFURIC, NUMAI DIN PUNCTUL DE VEDERE AL CUNOAȘTERII ȘI NU SE DORESTE A FI UN ÎNDEMN ÎN FOLOSIREA UNOR SUBSTANȚE INTERZISE. RESPECTAȚI LEGEA!!

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Pentru a vă putea face o idee asupra fenomenului, ca exemplu, la noi, pe vremuri sau în țările în care legislația o permite, ceea ce, **așa cum am mai spus și repetăm, la noi în tară, nu este cazul**, pentru scarificare se folosea acid sulfuric în concentrație de 96%. Fără a omite folosirea echipamentului de protecție, se pun: acid sulfuric într-un vas de sticlă; și cam 20 de litri de apă în alt vas. Se iau semințele și se pun într-o strecurătoare de sticlă (la concentrații mari, acidul sulfuric nu atacă inoxul, așa cum o face la concentrații mici), și se scufundă, un interval de timp specific, în acid. Apoi se scot si se clatesc în vasul plin cu apă. Semințele se pot curăța și sub apă curentă, un minut sau două. Iata câțiva timpi orientativi, pentru concentrația citată:

- *Echinomastus* => 2 minute;
- *Pediocactus, Toumeya, Navajoa* => 4 minute;
- *Sclerocactus* => 5 minute;
- *Echinocactus horizonthalonium* => 8 minute.

Repetăm: **rândurile de mai sus sunt un simplu exemplu, folositor la înțelegerea fenomenului scarificării și nicidecum un îndemn de practică, prin încălcarea legii**!!!

Pentru scarificare, în mod legal, se poate folosi oțetul alimentar de 9°. La folosirea acestuia, procedura râmâne aceeași, concentrația în mediul de scarificare fiind de 40% oțet. Timpii variază între 15 și 20 de minute, fiecare trebuind să-și facă experimentele, în funcție de oțetul și de semințele alese.

Atenție!
Semințele de cactus care au fost scarificate, fie mecanic, fie chimic, trebuie plantate imediat!

Stratificarea

Sunt semințe care trăiesc în zone excesiv de aspre, nu numai din punctul de vedere al aridității, dar și al minimelor de temperatură, extrem de scăzute. Aceste semințe, care pot fi scarificate, așa cum am arătat pe pagina precedentă, pot fi duse la germinare și prin stratificare.

Xerophilia

Stratificarea *(stratification) - ca termen horticol privind semințele - este metoda prin care semințele unor plante de frig sunt supuse la rigorile iernii, pe cale naturală sau simulată, pentru a le anula starea de latență și a le stimula germinarea; timpul necesar stratificării depinde de specii și poate dura mai multe luni, două-trei, fiind de regulă suficiente.*

Sunt folosite două metode:

- metoda mediului natural => aceasta presupune dispunerea semințelor - **nescarificate** - în vasele în care dorim să germineze și lăsarea lor față în față cu rigorile iernilor noastre care sunt destul de asemănătoare cu iernile lor; se disting diferențe, în funcție de metodele noastre de semănare => astfel
  - ele vor fi lăsate în recipientele lor sigilate, în cazul în care lucrăm cu medii sterile;
  - recipientele lor vor fi periodic descoperite și umplute cu zăpada, pentru rehidratare, dacă utilizăm metoda prin desinfectare sau metoda naturistă => în acest al doilea caz, când semănăm semințe mari, le putem lăsa complet descoperite, dacă presăram pietriș pe lângă ele, ca să nu fie aruncate afară, de eventualele ploi de iarnă.

Înainte de a-și vinde afacerea se puteau afla mai multe de pe pagina dedicată a producătorului Mesa Garden. Nu știm cât va mai exista respectiva pagină, dar dacă ea mai este pe site, vă sfătuim s-o descărcați, fiincă este plină de date interesante, frunctul unei vieți dedicate cactușilor de încă foarte cunoscutul Steven Brack (fdn-urile SB).

- metoda prin simulare => se introduc semințele în frigider la temperaturi de aproximativ -5 °C, +/- 1°C; perioadele la rece trebuie să alterneze cu temperaturi pozitive, iar procedurile pot dura și peste două luni; din păcate, metoda simulativă, depinde și de alți factori, ca de exemplu de lumină și, de aceea, este recomandabil, ca fiecare să-și facă propriile experiențe.

Înmuierea/spălarea

Semințele care germinează mai greu, dar pentru care scarificarea mecanică sau chimică ar fi măsuri extreme, se înmoaie o perioadă, în apă caldă, perioada și temperatura, fiind specifice.

Xerophilia

Inmuierea (soaking) - ca termen horticol privind semințele - este metoda prin care, pentru a le anula starea de latență, semințele unor plante sunt înmuiate în apă, mai multe ore, pe coaja seminței existând inhibitori mecanici de germinare. La cactuși, dizolvarea prin spălare a inhibitorilor este suficientă.

Sunt semințe care germinează doar când au certitudinea cantităților suficiente de apă. Pentru a nu fi păcălite, semințele au o coajă care trebuie să se umfle bine , înainte ca mecanismele de latență ale embrionului să fie puse în mișcare. Genul *Blossfeldia*, indiferent de metoda aleasă, are nevoie de un substrat foarte, foarte ud => dacă semănați, și vedeți că nu răsar, mai dați apă. Acest tip de semințe se poate înmuia, o perioadă, în apă călduță, până la 24 de ore, înainte de a fi semănate.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Metoda prin sterilizare

Principiul metodei presupune ca semințele să se dezvolte într-un mediu steril.

Pentru a dezvolta semințele se construiește o cutie, cu găuri în lateral, cu o sursă de lumină horticolă (bec sau tub/tuburi). Pentru a realiza temperatura necesară, se adaugă un ventilator, un timer și un termostat.

Ziua va fi de 12 și 14 ore, timp în care termostatul va regla din ventilator o temperatură, optimă de 25-27°C care poate ajunge la 30-34°C, în funcție de specie. Timerul va stinge lumina (sursa de căldură) noaptea.

Astfel plantulele, vor avea temperatura și lumina necesare ciclului de metabolism specific.

O foarte interesantă aplicare a metodei de semănare prin sterilizare, dar cu încălzire „prin pardoseală", semnată de David Rubbo, este expusă în revista Acta Succulenta 2(1) 2014, la pagina 109 => revista poate fi descărcată în engleză, italiană și franceză.

Acta Succulenta
Vol.2, No. 1-2014, pag 109

Principiile de bază ale acestui tip de semănare sunt următoarele:

- se sterilizează amestecul de sol la microunde, la putere maximă, 20-30 de minute pe litru de sol bine înmuiat, într-un aparat casnic;
- se sterilizează și apa, la fel, până la fiebere, tot în microunde sau se foloseste apă distilată industrială (pentru acumulatori);
- se sterilizează vasul de plantat cu spirt medicinal sau apă oxigenată;
- se dezinfectează semințele cu spirt medicinal sau apă oxigenată;
- se dezinfecteaza mâinile cu spirt medicinal;
- operațiunea de semănare se face repede, într-un mediu cât mai curat;
- se închide vasul ermetic.

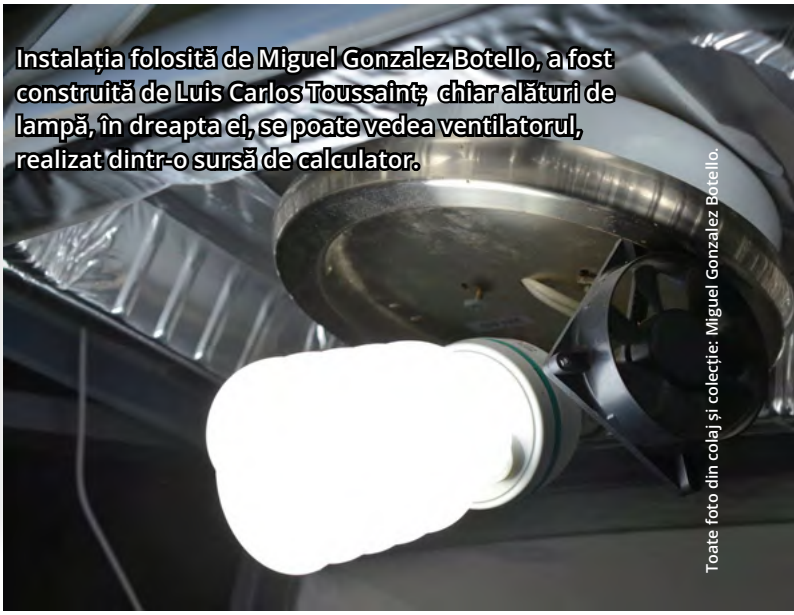
Semințele se răspândesc pe substratul ales și se lasă neacoperite. Pentru ca semințele să aibă un contact cât mai bun cu solul, ele vor fi presate, astfel încât, parțial, să fie adâncite în acesta.

Apa, la această metodă va conține un fungicid și - funcție de semănător - va conține sau nu fertilizanți chimici. Nu se folosesc fertilizanți naturali, aceștia eliminând efectele sterilizării.

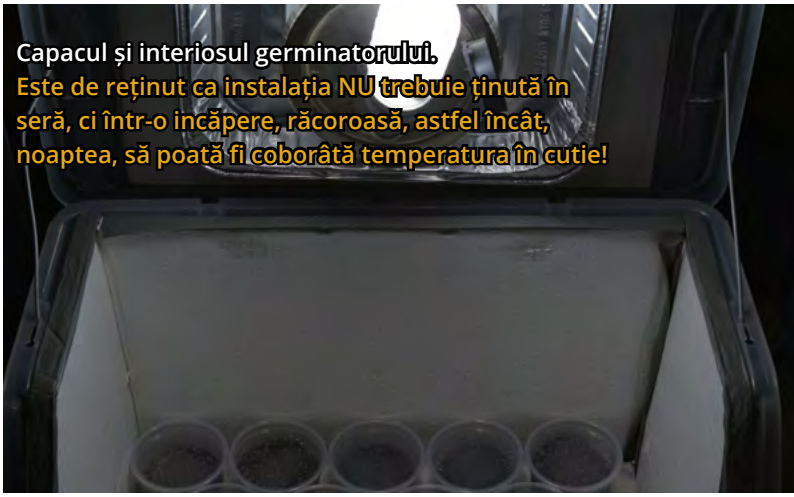
Este mai bine să se lucreze cu vase găurite, care la sigilare sunt învelite de două ori, în folie alimentară și, mai apoi fixate cu scotch, de jur împrejur, decât să se folosească vase fără găuri și cu capac, hidratarea plantelor după desfacere fiind destul de anevoioasă, în ultimul caz.

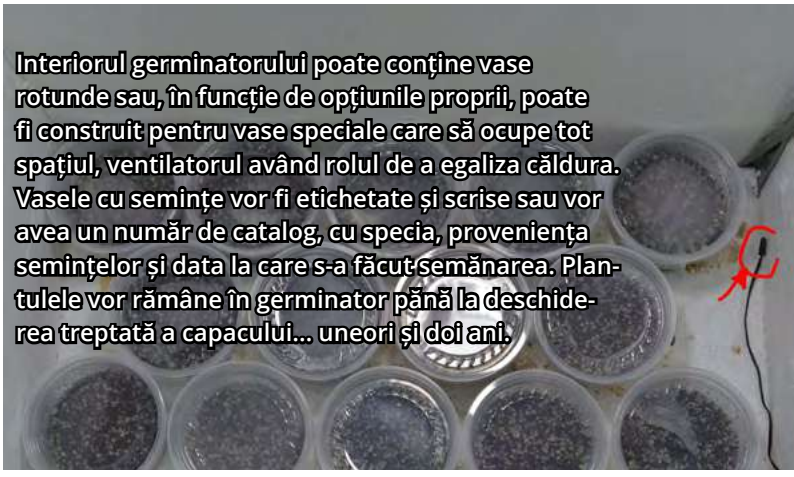
Plantulele se lasă ermetic închise până la repicare, momentul acesteia fiind direct legat de cât de înghesuite ajung să fie și de cât de înalte cresc, ele netrebuind să atingă capacul vasului sau folia care îl sigilează. De asemenea plantulele pot fi scoase mai devreme, dacă avem intenția de a le forța, prin altoire pe un portaltoi pentru plantule.

Această metodă este soluția cea mai sigură. Ea este folosită pe cale industrială, dar, așa cum ați văzut din fotografii, ea poate fi folosită și de către amatori la scară redusă. Aparent, plantarea în astfel de condiții pare ideală și, pentru nurserii, chiar este. Din punctul de vedere al colecționarului, are totuși un dezavantaj major: promovează un mare procentaj de plante slabe, cu viabilitate redusă,


Instalația folosită de Miguel Gonzalez Botello, a fost construită de Luis Carlos Toussaint; chiar alături de lampă, în dreapta ei, se poate vedea ventilatorul, realizat dintr-o sursă de calculator.

Toate foto din colaj și colecție: Miguel Gonzalez Botello.


Capacul și interiosul germinatorului.
Este de reținut ca instalația NU trebuie ținută în seră, ci într-o incăpere, răcoroasă, astfel încât, noaptea, să poată fi coborâtă temperatura în cutie!


Interiorul germinatorului poate conține vase rotunde sau, în funcție de opțiunile proprii, poate fi construit pentru vase speciale care să ocupe tot spațiul, ventilatorul având rolul de a egaliza căldura. Vasele cu semințe vor fi etichetate și scrise sau vor avea un număr de catalog, cu specia, proveniența semințelor și data la care s-a făcut semănarea. Plantulele vor rămâne în germinator până la deschiderea treptată a capacului... uneori și doi ani.

sumar 004-180

sumar 181-329

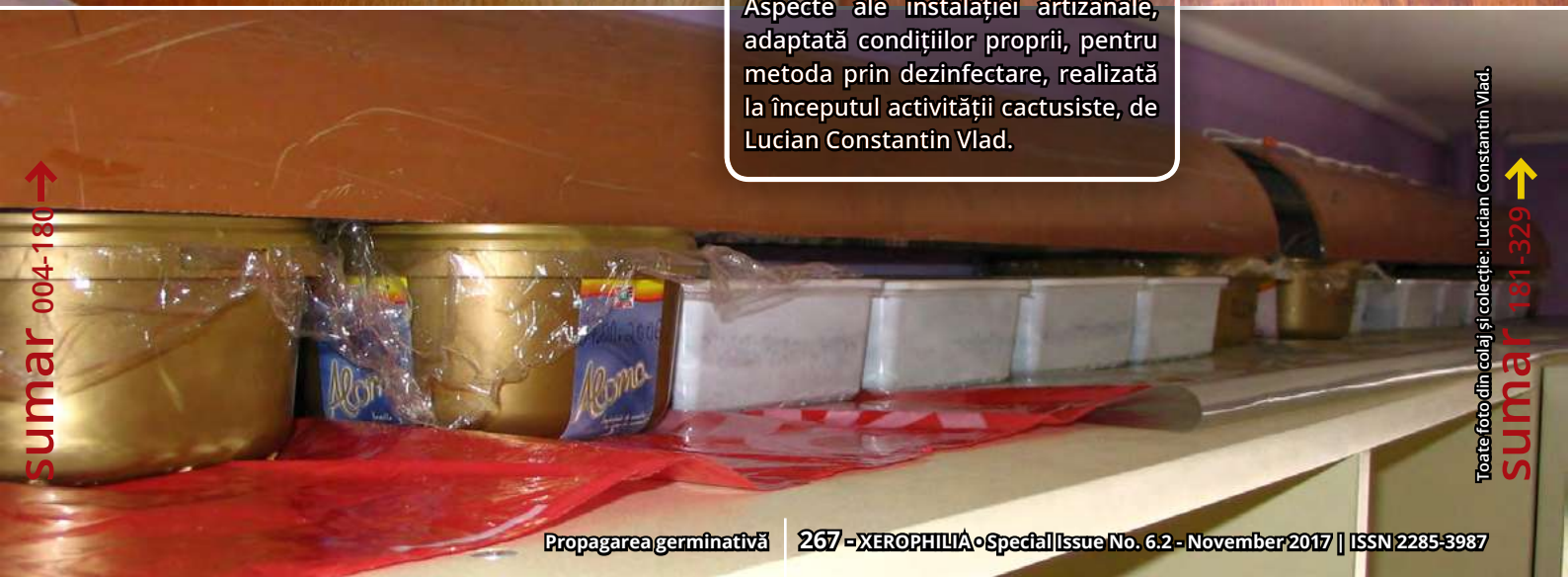
sumar→

care, mai târziu, după cumpărare, mor în colecțiile noastre, fără să înțelegem de ce. Răspunsul e simplu: lipsa oricărei selecții, în lupta plantulelor pentru a cuceri viitorul lor mediu de viață, are drept consecință protejarea unor plantule, care ar muri de îndată, dacă nu ar fi sprijinite să se dezvolte; ele vor muri mai târziu, poate după câțiva ani, chiar 10, dar de murit, vor muri oricum, cu mult înainte de vreme.

Dacă numărul semințelor pe care-l avem este foarte mic, de ordinul unităților sau dacă avem de a face cu semințe foarte mici, pretențioase, când plantule au creștere extrem de lentă, atunci, de voie, de nevoie, vom dori să recurgem la această metodă, care dă răsadurilor mai multe șanse .

Mai jos și în pagina care urmează, vă voi prezenta câteva fotografii reprezentând instalația și rezultatele unui pasionat al genului *Astrophytum* - Lucian Constantin Vlad - care, de la bun început, a avut curajul să se lanseze în aventura semănatului, după metoda sterilizării, adaptând-o la spațiul și logistica pe care a avut-o atunci, la dispozitie. Fotografiile sunt realizate la debuturile sale.

Aspecte ale instalației artizanale, adaptată condițiilor proprii, pentru metoda prin dezinfectare, realizată la începutul activității cactusiste, de Lucian Constantin Vlad.



Toate foto din colaj și colecție: Lucian Constantin Vlad.

sumar 004-180→

sumar 181-329→

sumar

Plantule semănate și răsărite în după metoda prin sterilizare.

sumar 004-180

Propagarea germinativă

Toate foto din colaj și colecție: Lucian Constantin Vlad.

sumar 181-329

sumar

Plantule răsărite în condiții de semănare și cultivare după metoda prin dezinfectare.

Foto și colecție: Pedro Najera Quezada.

Metoda prin dezinfectare

Ne vom gândi că avem în față o metodă de semănare, situată între principiul sterilizării complete și semănarea după criterii naturiste. Această metoda, presupune:

- dezinfectarea semințelor cu un dezinfectant (spirt sanitar sau - pe vremuri - permanganat de potasiu, azi interzis de normele UE, ca fiind periculos, deși, în unele țări ale Comunității, el este încă folosit la epurarea apelor potabile);
- adaosuri de fungicide (unii adaugă și fertilizanți) în apă;
- semănarea în ghivecele de 5 cm sau în tavițe, acoperite cu geam sau folie.

Semănarea se face la fel, unii lăsând semințele descoperite, pentru a beneficia de efectul stimulant al luminii.

Avantajul este că întreaga operație fiind mai rustică, necesită operații mai puțin complicate și aduce mai puține costuri de instalare și de întreținere => economisindu-se atât curentul electric aferent folosirii aparatului cu microunde, cât și costul germinatorului. De asemenea, ținându-se tăvițele la umbră și la lumina naturală, se reduc și costurile de curent pe perioada până la repicare.

Dezavantajele sunt câteva la număr, iar importanța lor este strict subiectivă, fiind legată mai mult de modul de abordare al semănătorului. Astfel putem enumera un set de aspecte:

- nu mai putem semăna, când vrem, indiferent de sezon, fiind legați de un ciclu, primăvară-toamnă, în care putem asigura lumina și temperaturile necesare plantelor;
- trebuie să dozăm udarea, de fiecare dată când e nevoie;
- dacă nu folosim exact apa apropriată sau dacă solul nu este suficient de acid, putem avea totuși surpriza invaziilor de alge care, la semințe foarte mici și la plantule cu dezvoltare lentă, pot fi fatale;
- producem plante aproape la fel de neperformante, ca și la metoda precedentă.

Este de remarcat că această metodă a fost folosită, timp de decenii, până la inventarea metodei numită „baggies", pe care am prezentat-o pe pagina precedentă.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Plantule răsărite în condiții de semănare și cultivare după metoda naturistă.

Foto și colecție pe pagină: Mihai Crisbășanu.

Metoda naturistă

Tehnicile de semănare sunt identice cu cele descrise în pagina anterioară. Doar că...

...Iată drumul cel mai lung și mai anevoios!

Ideea este de de a pune la dispozitia plantulelor un sol adecvat și de a le uda cu o apă adecvată, în contact cu mediul, fără a folosi în niciun fel dezinfectarea semințelor și fără a adăuga apei fungicide și nici fertilizanți.

Pe lângă avantajele prezentate la descrierea metodei prin dezinfectare, de astă dată vom avea plante - câte ajung la prima repicare - foarte puternice, care se vor muta din ghiveci în ghiveci, luând cu ele microbiota lor, o microbiotă care ia naștere de la bacteriile și fungii specifici, ce vin atașați de semințe.

Astfel de plante vor fi gata să înfrunte vicisitudinile vieții și nu vor claca, la fel de ușor, în fața exceselor la care, uneori, le supunem, fără să vrem. Vor fi adevărate plante de colecție!

Deși, până la invetarea fungicidelor, toată lumea, așa a semănat, trebuie să recunoaștem că există două incoveniente majore:

- primul este procentajul mai scăzut de reușită, unori cu până la 70% la sută pierderi, plantele putând să moară, din prima săptămână după germinare, fie din cauza lipsei de adaos nutritiv în sol, fie din cauza slabiciunii plantulelor, în fața microbiotei etc.;
- al doilea inconvenient este că va trebui să acordăm o atenție constantă mediului semincer, dacă vrem să prevenim, diverse accidente => apa va trebui să aibă un pH de 6,5, iar solul va trebui să-și păstreze reacția acidă, având un pH, nu mai mare de 6,5-6.8;
- dacă plantăm semințe foarte mici de *Aztekium, Blossfeldia, Geohintonia* etc., care au creștere foarte lentă; sau plante sensibile la germinare ca *Sclerocactus, Pediocactus, Puna* etc., vom avea în fața noastră o provocare foarte mare care, la început va fi stopată de eșecuri, uneori destul de costisitoare, fiindcă semințele problemă sunt scumpe și se vând în porții mici de cîte 5-10 la plic.

Această stare de fapt, valabilă pentru ultimele două metode, a dus la orientarea colecționarilor către prima, aceea a sterilizării totale a mediului de semănare. Și totuși există costuri ulterioare, la care trebuie să ne gândim: un cunoscut colecționar autohton și-a pierdut întreaga colecție de *Sclerocactus* care, în primele luni de viață, fuseseră crescuți prea protejați și fără selecție, într-un mediu steril.

Pe de altă parte, un mare producător de plante și semințe, despre care am vorbit mai sus, Steven Brack, fostul propietar de la Mesa Garden... a fost întotdeauna partizanul semănăturilor făcute în mod naturist. Oare de ce? Unii vor zice, că la câte semințe avea, își putea permite. Având în colecție peste 250 de plante de la el, vă putem asigura că au fost de calitatea întâi!

Mesa Garden

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Apa și udarea

Ne întoarcem la acest subiect, fiindcă este unul dintre elementele cele mai importante.

Mă reîntorc și afirm, din nou, că sterilizată sau nu, apa de ploaie este apa ideală pentru udat plantele, indiferent de vârsta lor.

Deci: daca semănați, folosiți apă de ploaie!

Desigur că ar fi mai ieftin să cumpărați unu sau doi litri de apă distilată de la o benzinărie sau de la un raion de metalo-chimice. Da, am spus „apă distilată" - o apă împotriva căreia m-am pronunțat la capitolul udare => apa distilată din magazine conține suficiente impurități, pentru ca puritatea ei să fie relativă și să o diferențieze de substanța chimică, pură, H_2O. Totuși, deși folosită de producători, această apă este mult sub nivelul pe care-l are apa de ploaie, naturală și nesterilizată.

Cei care vor să semene, în funcție de metoda aleasă, pot ține seama de cele două extreme.

În cazul plantelor aflate în mediu steril, udările NU sunt necesare, până la repicare. Celelalte medii, fiind semideschise, necesită udări, mai mult sau mai puțin frecvente, fie prin pulverizare, fie prin imersie de jos în sus, în funcție de locul, perioada anului etc. cu care interacționează mediul de semănătură.

Este de reținut că, dacă în mediu steril plantele stau ude din ziua semănării și până la deschiderea sistemului închis în care au stat, la celelalte două metode se respectă cu sfințenie principiul enuntat la capitolul cu udarea: «Cactușii nu se udă „ud pe ud!"»!

Substratul

Substratul la semănare trebuie să corespundă unor principii generale, simplu de aplicat:

- trebuie să fie foarte permeabil, dar trebuie să conțină elemente poroase, care păstrează apa în sol și care dezvoltă sistemul radicular al plantulelor;
- trebuie să nu conțină calcar și/sau argilă => dau reacții bazice în sol;
- trebuie să aibă o granulație care să permită plantulelor să dezvolte radicului, printre granule amestecului.

La majoritatea speciilor, solul va putea avea o componentă organică. La foarte multe specii, aceasta poate fi omisă, mai ales în cazul semănării după metoda naturistă, fiindcă semințele vin deja dotate cu ce le trebuie plantulelor, ca să poată consuma acel sol.

De la semănare și până la repicare

Vorbim de o perioada care, chiar în condiții excelente este foarte variabilă, în funcție de specie, putând dura de la câteva luni la doi-trei-patru ani.

La prima metodă, aceea a mediului steril, toată activitatea noastră se rezumă la un proces de supraveghere periodică. Totuși și acolo se pot produce erori => o breșă în manipularea materialului aseptic, care să permită o infestare, la căldura umedă protectoare din vas, poate genera un atac pe cât de fulgerător, pe atât de necruțător, pentru niște plantule complet neadaptate la asfel de evenimente. De aceea, o privire la câteva zile, ne va scuti de surprize nefaste.

În celealte două cazuri, avem, la fiecare dintre ele, aceleași cinci griji majore:

- plantulele să fie udate corect => completăm cele spuse mai inainte: fiind în legătură cu mediul exterior, deși acoperite, în primă fază, de o sticlă pe care se adună un condens care se reîntoarce în sol, plantulele pot ajunge să ducă lipsă de apă. De aceea monitorizăm ansamblul și verificăm solul în vederea udării, dacă, timp de câteva zile nu se mai formează condens pe sticlă; Atenție! la nopțiile caniculare care ne pot înșela;
- să nu fie arse de căldură => chiar fiind la umbră, cu sticlă deasupra, plantulele pot să fie aproape fierte de o zi cu 38 °C la umbră; în aceste condiții, scoatem sticlele, ventilăm și verificăm udmiditatea solului după ventilare;
- să nu apară alge verzi la suprafață => apele dure și ușor bazice vor favoriza formarea algelor verzi - absolut înăbușitoare pentru plantulele foarte mici; plantulele mai mari, cu creștere rapidă, le vor depăși și învinge => de aceea, repetăm, este important controlul pH-ului apei și prepararea unui sol care să NU ducă la reacții bazice prin dizolvarea sărurilor din componentele sale;
- să nu apară mucegai cenușiu la suprafață => el pornește de la o plantulă care a fost atacată și nu a rezistat, sucombând => mai apoi micelul se întinde exterminând toată tava => de aceea vom controla starea plantulelor, zilnic, și le vom îndepărta pe cele care au sucombat, împiedicând răspândirea atacatorului;
- să treacă peste sezonul de repaos => semințele puse în pământ primăvara, vor fi - în general - gata de iernat și suficient de puternice, pentru a rezista perioadei, chiar cu o secetă prelungită; multe însă vor cere apă și, de aceea este bine să le tratăm pe toate la fel => dacă au lumină și căldură ziua și răcoare, noaptea, chiar vegetând încet și elongându-se un pic, plantele noastre vor trece iarna cu bine, dacă primesc trei, patru udări; este foarte important ca ele să nu se deshidrateze complet!
- **Atenție cu apa la plantule, în lunile de canicula**! => **aceste udări pot fi fatale**!

Abia când plantulele ajung la vârsta repicării, ele pot fi considerate, ca fiind „scoase din necaz". Această vârstă este dată - în majoritatea cazurilor - de mărime și aspect exterior. Gândidu-ne la transplantarea lor, trebuie să le evaluăm șansele, de a rezista operațiunii => cel mai adesea, după lunile în care le-am vazut evoluând, un „simț al plantei" care se va dezvolta în noi și ne va ghida către momentul oportun. NU vă grabiți!!

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Ferocactus hamathacanthus, gata de repicare => plantele puternice rezistă; cele slabe mor.

Foto și colecție: Pedro Najera Quezada.

Pelecyphora strobiliformis, plantule pregătite pentru repicare

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu.

Echinopsis leuchantha, gata de repicare => plantele puternice trăiesc.

Prima repicare și repicările ulterioare

Prima repicare este un moment special pentru orice cactus și mai ales pentru cei care au fost crescuți în condiții de mediu steril, întrucât efortul lor adaptativ va fi mai mare. Există totuși un paradox: faptul, că de la o anumită dimensiune încolo, adică din momentul în care sunt bune de repicat, plantulele noastre se vor arăta a fi mult mai adaptabile și mai flexibile decât la vârsta adultă. În „copilăria" lor, cactușii nu au inerția despre care v-am tot amintit de-a lungul acestei cărți.

Repicarea este o operație cu tât mai ușoară, cu cât se face în același timp pentru toate răsadurile dintr-un recipient de semănare. Dacă am pregătit deja vasul care trebuie să le primească, mutarea lor se poate face pe loc, introducându-le în gaurile de sol care le așteaptă.

Se scoate tot pământul cu plantule cu tot și apoi se separă - în funcție de mărimea lor - cu mâna, penseta și/sau spatula, fiecare plantă în parte, cu cât mai mult sol pe rădăcini. In cazul în care numarul de plantule este foarte mare și graba nu ține seama de pierderile colaterale, operația se poate face direct cu penseta. Hâțânând, înainte și înapoi, planta va ieși cu totul și cu un pic de sol, în jurul rădăcinilor. Fiind însă Inghesuite, plantulele au de multe ori rădăcinile întrepătrunse. Scoaterea plantulei din pamant cu ajutorul pensetei poate duce însă la ruperea ei sau a unei plante vecine.

Din acest moment, al primei repicări putem adopta două metode:

- lăsăm planta să se dezvolte, așa cum vrea, până vom avea posibilitatea să îi dăm spațiul necesar;
- dacă repicarea a avut loc primăvara, dacă avem timp și spațiu, putem să o mai repicăm de două ori în timpul verii, pentru a-i accelera creșterea => diferența va fi uimitoare.

În ghiveciul din dreapta de sus, vedem plante gata de repicare, la care lipsa de spațiu a început să creeze victime, printre plantulele mai slabe. În fotografia următoare se poate vedea cum după repicarea unor plante semănate natural, a apărut o clară diferență de talie între subiecți, unul chiar murind.

Este de reținut că la prima repicare, indiferent de metodă, la toate plantulele, vom vedea întotdeauna, că una-două-trei plantule au mărimi anormal de mari, față de surorile lor, ieșite și tinute în aceleași condiții.

Plantele acestea mai mari și mai viguroase, sunt adevăratele plante de colecție care ne interesează. În fotografia reprezentând *E. leuchanthus*, această diferențiere este flagrantă, Este de remarcat că la plantele scoase după metoda mediului steril, diferențele se văd greu, plantulele fiind protejate de mediul lor aseptic și stimulate cu fertilizanți. La celealte două metode, diferențierea este mai vizibilă, fiind incomparabil mai flagrantă, la plantele semănate după metoda naturistă,

De aceea, dacă vedeți astfel de diferențe, păstrați acele plante în colecție, restul sunt elemente reziduale cu care puteți face, ce credeți de cuvință.

sumar 004-180

sumar 181-329

XX. Propagarea vegetativă

Pentru partea acestui capitol, legată de altoire, există atâtea materiale filmate pe YouTube și pe altele, încât orice ilustrație ar fi absolut de prisos.

Vom ajunge să privim altoirea, sub câteva unghiuri de vedere practice, fără să insistăm asupra subiectului.

Ce înseamnă „înmulțire vegetativă”? Este un termen generic care înglobează toate modurile de propagare, altele, decât cele prezentate la capitolul anterior.

Astfel: fie că vorbim de desprinderea unor lăstari și înrădăcinarea lor; fie că tăiem un cactus în tronsoane, în scopul de a-l înrădăcina și a-l vedea lăstărind; fie că altoim un segment de plantă, o plantă sau o plantulă, pentru a realtoi sau înrădăcina lăstarii; fie că distrugem meristemul principal al unei plante solitare, pentru a o face să lăstărească; fie că ne referim la secționarea unei plante repente care s-a înrădăcinat pe tot parcursul ei, în scopul de a izola segmente ce for deveni plante independente; facem propagare vegetativă.

De la bun început, subliniez că discutăm din punctul de vedere al colecționarului, doritor să-și îngrijească plantele și să securizeze clone sau să salveze anumite plante, și nu din punctul de vedere al celui care vrea să toace orice, numai ca să poată înmulți la nesfârșit, ce are, mai ales în scopuri comerciale. Fac această precizare, fiindcă, în unele cazuri, există diferențe notabile.

Să luăm pe rând aspectele propagării vegetative și să vedem care sunt cele care ne pot servi.

Coloniile

Începem cu plantele care au un aspect colonial, fiindcă am auzit, de multe ori, întrebarea: „Trebuie lăsate așa? Sau e mai bine să o fac bucăți?”. Răspunsul este fără echivoc: plantele coloniale sunt coloniale, fiindcă așa le este felul. A desface în bucăți astfel de plante, fie ca să nu fie coloniale, fie ca să le înmulțim, la nivelul unui colecționar, care nu are scopuri comerciale, **este o barbarie**!

Desigur că este avantajos să desprindem un lăstar, dintr-o colonie bogată, ca să securizăm planta, în fața unei pierderi neașteptate. Există însă dezavantajul de a avea două plante care sunt clone perfecte => dacă specia nu este autofertilă, nu vom obține niciodată semințe.

Dorim totuși să facem această operație => cum procedăm?

Tăierea lăstarului de pe plantă, așa, de unde ne vine, NU este recomandabilă, chiar dacă veți vedea persoane foarte experimentate și pricepute care fac acest lucru. Oricât ar ridică aceștia din umeri, spunînd că rana se poate cicatriza, o rană pe o plantă reprezintă o slăbiciune a acesteia. Cicatricea va fi, si ea, ani la rând până la dispariția ei, dacă dispare, un punct vulnebil al epidermei => cu alte cuvinte, va fi o zonă slabă în fața atacurilor mediului exterior. Într-o ordine conexă de idei, dacă suntem totuși hotărâți să mergem mai departe, trebuie să alegem lăstarul în funcție de măcar unul dintre următoarele criterii:

- să se afle într-un loc în care tăierea să nu lase urme vizibile;
- să aibă deja rădăcini adventive funcționale;
- să fie unul dintre lăstarii coloniei care este mai înghesuit, mai puțin frumos la aspect, într-un loc care va fi umplut repede de creșterea celorlalți.

Faptul că alegem un lăstar mai puțin arătos, va fi repede compensat de creșterea liberă a acestuia. Deja, din sezonul următor nu-l veți mai recunoaște. Faptul că are rădăcini funcționale este, fără alte explicații, în mod evident, atât în avantajul nostru, cât și în avantajul plantei.

Chiar vi s-ar părea normal, să mutilăm această plantă?!

Foto și colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Plantele lăstărite

Singura diferență față de cazul precedent, este că, lăstărirea se face altfel. Avem de regulă un individ mai mare la mijloc și mai mulți lăstari de jur împrejur. Procedurile fiind aceleași, cu cele deja descrise, voi repeta și întrebarea retorică de pe pagina precedentă:

Chiar vi s-ar părea normal, să mutilăm această plantă?!

Foto și colecție: Basarab Popa.

Sunt două aspecte legate de lăstărire, peste care nu aș vrea să trecem prea ușor. Astfel, sunt specii:

- care lăstaresc în mod normal și natural => lăstăresc, fiindcă le este specific să o facă;
- care nu ar lăstări în mod normal și natural, fiindcă sunt plante solitare sau care lăstăresc la vârste extrem de înaintate => lăstăresc, forțate fiind, prin altoire sau administrare de fertilizanți sau din cauza faptului că au un sol prea bogat pentru potențialul lor.

Din ultima categorie fac parte - ca exemplu - atât de cunoscuții și de banalii noștri *Echinopsis* hb., care se umplu de lăstari, fiindcă au solul prea bogat. În exceptionala sa lucrare din 1966, privind cultura cactușilor pentru începători, Walther Haage tratează acest fenomen comun plantelor de *Echinopsis* hb., **ca pe o boală a acestora**.

Este de remarcat că, lăstarii forțați de pe plantele, care sunt, în mod normal, solitare, vor avea întotdeauna o înflorire mult mai slabă, decât a unor plante ieșite din semințe, dacă - după înrădăcinare - ajung să mai înflorească vreodată. Dimpotrivă, lăstarii naturali, ca și elementele desprinse dintr-o colonie, vor fi plante care-și vor păstra întregul potențial floricol, neștirbit.

Plantele rămuroase

Columnarii sunt uneori rămuroși. Ca și plantele coloniale sau lăstărite, plantele rămuroase sunt mai frumoase și mai complete, când au ramuri => de multe ori așteptăm ani lungi pentru a avea bucuria să le vedem ramurile.

De aceea, a le tăia, pentru a înmulți plantele respective, în cazul în care suntem colecționari și nu negustori, este tot o barbarie.

Tăierea și fasonarea lăstarilor

În acest subcapitol, nu vom vorbi de ramuri, ci doar de lăstari = > acele creșteri vegetative ale plantei care, mai devreme sau mai târziu vor lua contact cu solul, înrădăcinând adventiv.

De regulă, lăstarul se taie cât mai aptroape de plantă, iar, mai apoi, rana produsă este expusă unei ventilații puternice, până la cicatrizare. Planta căreia i s-a tăiat un lăstar la nivelul solului sau sub nivelul acesteia, nu va fi udată, cel puțin 30 de zile după cicatrizare.

Așa cum spuneam, există plante care lăstăresc în mod natural și altele care, în mod natural sunt solitare sau lăstăresc la vârste foarte înaintate, cum ar fi speciile de *Astrophytum*. Folosirea lăstarilor celor două grupe, este diferită.

Lăstarii plantelor coloniale sau lăstărite, fie ele globulare sau columnare, mai devreme sau mai târziu vor emite adventive. Scopul este de a prelua din resursele solului, în folosul comunității din care fac parte, ușurând astfel sarcina plantei de origine, din care provin sau din care provin lăstarii care i-au generat. Aceste rădăcini, deși adventive, provin din cilindrul central și au valoarea unor rădăcini adevărate.

De aceea, dacă desprindem astfel de lăstari, este bine - repetăm - să alegem exemplare care au deja rădăcini sau măcar mugurii acestora.

Situația se schimbă, la lăstarii care apar ca urmare a unei forțări de origine artificială, aplicată unei plante solitare (*Astrophytum, Uebelmannia, Discocactus, Melocactus* etc). Datorită unei prea mari cantități de hrană - fie dată de un sol prea bogat, un portaltoi puternic, fie din cauza fertilizanților => planta trebuie să producă o masă vegetală pe care nu o poate produce în tulpina principală. Va alege să producă lăstari. Aceștia sunt, de fapt, o malformație. Cu cât planta este mai rar lăstărită în habitat, cu atât mai anormali, ca prezență, vor fi lăstarii ei. Nu revin asupra subiectului înfloririi, care în acest caz, se poate produce, ani mai târziu decât ar fi fost normal sau doar ca o consecință a unei alte forțări, **ci insist asupra ideii că nu trebuie să lăsăm lăstarului alegerea locului de înrădăcinare**, acesta fiind, adesea de origine areolară. De aceea, după desprinderea lăstarului unui astfel de plante, îi tăiem partea care făcea

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

joncțiunea cu planta mama, îi eliminăm unul-două rânduri de areole, de jur împrejurul tăieturii și după cicatrizarea plantei, trecem la înrădăcinarea ei. Vom proceda astfel, chiar dacă lăstarii au deja muguri de rădăcini adventive!

Este de menționat faptul că, în mod paradoxal, la multe specii ale genului *Echinocereus*, în mod obișnuit foarte lăstărite sau rămuroase, unii lăstari înrădăcinează foarte greu, iar alții foarte ușor. De aceea, înainte să tăiem, este bine să ne informăm despre specia în cauză.

Am văzut cazuri, în care ramuri de *Echinocereus* au înrădăcinat după doi ani sau au murit, în aceeași condiții - aceeași metodă și același tip de vas - sau alte ramuri de la alte specii, care au înrădăcinat în aproape o lună. Ca să evităm o posibilă inhibare interspecifică, plantele au fost ținute în vase diferite.

De retinut:

- NU se taie lăstarii firavi => se taie numai lăstarii care au masa necesară, pentru a face față deshidratării, antrenată de cicatrizare; cu cât tăietura de separare este mai mare, cu atât deshidratarea crește;
- Cicatrizarea lăstarilor se face NUMAI prin ventilație; NU veți folosi alte diverse metode, de care veți auzi, de la colecționari bătrâni, care le știu și ei, din moși-strămoși, fiindcă ele sunt depășite; iată cîteva dintre ele:
  - => NU se aplică, pe rană, praf de cărbune;
  - => NU se aplică, pe rană, pilitură de aluminiu;
  - => NU se aplică, pe rană, praf de gips;
  - => Nu se pudrează rănile cu fungicide!
- Lăstarii proaspăt tăiați nu se pun la înrădăcinat!
- Rana cicatrizată trebuie să fie de culoare albă!

Cu riscul să ne repetăm: Ventilația puternică împiedică atacurile fungice!

Altoirea

Se poate spune că altoirea are șase scopuri:

- altoirea de salvare => avem o plantă care a fost atacată de fungi și partea care ar supraviețui este prea mică și prea fragedă, pentru a permite o cicatrizare și o înrădăcinare; altoim deci planta, ca să nu o pierdem, iar mai apoi, când va fi crescut suficient o putem dezaltoi;
- Altoirea de propagare => avem nevoie de mai multe clone din două plante, pentru a face o baza seminceră puternică din acea specie => tocăm cele două clone și altoim bucătile din ele => rezultatul va fi că vom avea tot două clone, dar cu un număr de capete florifere egal cu numărul de lăstari floriferi de pe fiecare bucată altoită;
- Altoirea de grăbire, care are și ea două scopuri
  - => sunt plante care cresc prea greu și prea încet => le forțăm pe portaltoi, uneori prin realtoiri succesive, până le putem dezaltoi și cultiva normal => astfel câștigăm câteva sezoane.
  - => sunt plante de care avem nevoie, cât mai repede, la vârstă matură, pentru producerea de semințe => le altoim și putem câștiga câțiva ani într-unul singur;
- Altoirea de supraviețuire => avem o plantă lăstărită, pe care vrem s-o înrădăcinăm => vom altoi, de siguranță, un lăstar și, abia după ce stim că altoirea a reușit, riscăm să pierdem planta mamă, la înrădăcinat;
- Altoirea clorofil-deficitarelor => așa cum ați văzut la capitolul rezervat cultigenilor, plantele deficitare de clorofilă, trăiesc numai datorită clorofilei portaltoiului;
- Altoirea de fantezie => sunt colecționari, cărora le place să altoiască diverse plante, pe columnari de mari dimensiuni ori în interiorul cladodiilor de opuntia, în scopuri estetice sau din amuzament.

Altoirea este o operație executată la scară largă de profesioniști, dar care este extrem de simplă, dacă ținem seama de câteva repere.

Ce portaltoi alegem

Deși am enumerat șase tipuri de altoire, există, din punctul de vedere al uzului lor, doar câteva tipuri mari de portaltoi:

- cei „de primă altoire", pentru plantule recent răsărite, cu mare capacitate de pompare = > dacă vrem să ducem repede o plantulă care abia a dat câteva areole, până la un stadiu preflorifer sau florifer, vom alege următorii portaltoi => *Pereskiopsis spathulata* - regele necontestat al altoirii plantulelor și *Selenicereus grandiflorus* - un portaltoi cu compatibilități excelente; în lipsa lor se poate folosi și *Harrisia jusbertii*, dar deși cu o bună putere de pompare acesta din urmă este mai aproape de categoria următoare;

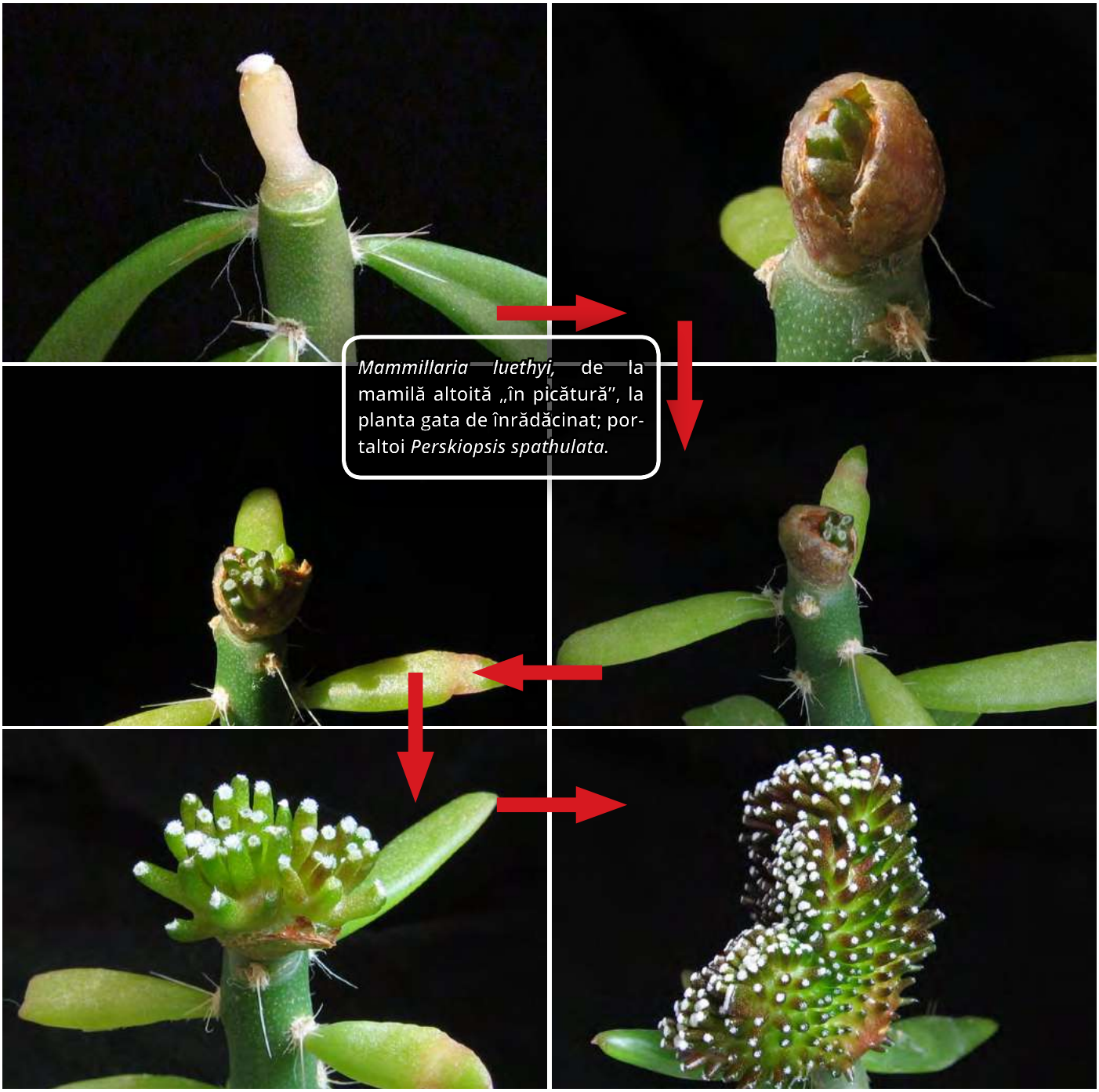
Atenție!

Plantele din genul *Astrophytum*, par a avea o oarecare incompatibilitate cu portaltoii din genul *Pereskiopsis*, întâlnindu-se adesea eșecuri, care nu apar, în cazul altor specii. Altoirile acestui gen sunt mult mai reușite pe *Selenicereus grandiflorus* și pe *Harrisia jusbertii*.

- cei „de a doua altoire" sau de altoire a unor plantule mai mari, puternici, stabili și de lungă durată => supremul portaltoi de acest tip sunt hibrizii de tip *Echinopsis* hb, *Echinopsis* (*Trichocereus*) *pasacana*, *E.* (*Trichocereus*) *pachanoi, Ferocactus glaucescens* (în special pentru plante mexicane) *Harrisia jusbertii* ; foarte apreciații *Myrtillocactus geometrizans* și *Hylocereus* reprezintă un tip slab de portaltoi, pentru zona noastră, în măsura în care nu sunt ținuți în sere cu o minimă de temperatură de peste 6 °C, ei fiind mai sensibili la frig;

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar



Mammillaria luethyi, de la mamilă altoită „în picătură", la planta gata de înrădăcinat; portaltoi *Perskiopsis spathulata*.

Toate foto din colaj și colecție: Valentin Posea.

- cei care pot susține plantele de iarnă => aici ne confruntăm cu două scopuri:
  - altoirea plantelor de iarnă pentru câteva sezoane, înainte de dezaltoire => se vor folosi *Opuntia compressa* și *O. phaeacantha*;
  - altoirea unor plante care vor rămâne mereu altoite, fără ca altoirea să mai fie vizibilă => se vor folosi *Echinocereus viridiflorus* și *E. rusanthus*; după câțiva ani, plantele astfel altoite, pot fi identificate numai dacă vedem că sistemul radicular al plantei nu corespunde cu ceea ce ar trebui să fie, spre exemplu, rămuros (*E. viridiflorus*) vs. pivotant (*Pediocactus paradinei*);
- cei pentru altoiri definitive => special pentru deficitarii totali de clorofilă => vom alege plante din categoria precedentă, a portaltoilor pentru a doua altoire, puternici, columnari și cu suprafață mare de absorbție clorofiliană => pentru clima noastră, cel mai bine se pretează genul *Echinopsis* - fost *Trichocereus*.

Ce tip de altoire practicăm

În mare, se pot detașa patru tipuri de altoire. Vom puncta, ca și la subcapitolul precedent, principiile lor generale:

- **altoirea „în picătură"** => este altoirea care se face, depunând un altoi foarte mic (plantulă sau mamilă), pe tăietura unui portaltoi de primă altoire, în picătura de sevă pe care acesta o emite imediat după tăiere; este o operație delicată, dar cu foarte mari șanse de reușită, lipirea celor două plante fiind perfectă, mai ales în funcție de dimensiunea/vârsta altoiului și de momentul meteorologic ales pentru operația de altoire;

sumar 004-180
sumar 181-329

- **altoire prin intersectarea inelelor cilindrilor centrali respectivi,** ai portaltoiului și altoiului - cazul cel mai des întâlnit = > este o altoire rapidă, care nu presupune nici mult material de experimentare și nici multă migală; folosește la altoiri pe care nu le dorim definitive și la altoiri de salvare pentru plante care si-au pierdut integral sistemul radicular demult sau care nu înrădăcinează de foarte mult timp și sunt într-un stadiu de deshidratare care prezinta riscuri prea mari; se folosește și la plantele care sunt salvate, in extremis, de fuzarioze sau alte atacuri de putrezire și din care rămân părți de țesut prea mici pentru a se spera o înrădăcinare, fără o creștere prealabilă a masei vegetale; acest tip de altoire se potrivește și pentru aceia care nu au numărul necesar de portaltoi diferiți, astfel încât să poată alege elementul necesar unei altoiri ca aceea din subpunctul următor;
- **altoirea prin suprapunerea inelelor cilindrilor centrali respectivi**, numită printre altoitori și altoire "perfecta" => dincolo de efortul de a alege portaltoiul optim - ceea ce este și o chestie de experiență, și trecând de migala și dexteritatea pe care o implică acest tip de altoire, în urma suprapunerii celor două inele, avem, ca rezultat, o unire excelentă a celor două elemente => vom obține următoarele avantaje:
  - o hranire perfectă a portaltoiului, printr-o pompare maximă posibilă;
  - diminuarea la maxim a fenomenelor de respingere, care uneori se pot produce;
  - o diminuare maximă a lăstăririi portaltoiului, care cu cât va înregistra altoiul ca pe un corp străin sau insuficient de bine hrănit, va lăstări, pentru a se asigura că are tulpini mature de pe care să înflorească; lăstărirea trebuie oprită, pentru că are efect direct asupra dezvoltării altoiului; este de remarcat că oprirea lăstăririi se poate face prin îndepărtarea areolelor sau a lăstarilor, metode care urâțesc suportul;
- **altoirea prin suprapunerea unui fascicul de vase de hrănire areolară ale altoiului, peste cilindrul central al portaltoiului** => această metoda de altoire este posibilă cu cactuși având mamile sau tuberculi (*Mammilaria, Coriphantha, Astrophytum* (*Digitostigma*) *caput-medusae*); acest tip de altoire are două cazuri:
  - **altoirea prin tăiere oblică** => atunci când fasciculul de vase care străbate mamila/tuberculul, este foarte subțire și când altoirea mamilei „în picătură", nu se pretează, aceasta fiind prea mare; îi secționăm baza sub un unghi ascuțit astfel încât, porțiunea de fascicul care va fi într-un potențial contact cu unul sau doua vase principale ale cilindrului central al portaltoiului să fie mai mare;
  - **altoirea prin tăiere longitudinală** => tăierea altoiului se face longitudinal, prin fasciculul de hrănire areolară, astfel încât suprafața acestuia să se lipească pe mai multe puncte ale cilindrului central al portaltoiului; dacă inelul cilindrului central al portaltoiului este mare putem altoi mai multe astfel de tronsoane pe un singur portaltoi.

Aspecte din tehnica altoirii

Așa cum spunea un bun prieten, maestru în altoiri: „Pe măsură ce progresezi, respecți din ce în ce mai puțin regulile... desi rezultatele sunt, în mare măsură rodul respectării principiilor de bază. O persoană care a făcut mii de altoiri, va obține rezultate rezonabile folosind doar un cuțit de bucătărie, sfoară, pungi, ciorapi și pietre, dacă nu are scule la dispoziție și chiar dacă nu găsește, măcar apă, ca să-și spele mainile!"...

- Curățenia - instrumentarul, materialul de altoit, mâinile celui care efectueaza operația, toate trebuie să fie curate!
- Înaintea fiecărei ședințe de altoire întreg instrumentarul este spălat și dezinfectat, după care stă pe un câmp de lucru cât mai curat; pentru dezinfectat se pote folosi alcoolul.
- Înainte și după fiecare altoire, altoitorul își spală mâinile => contactul cu marginile ghiveciului, părți de plantă altoită sau de portaltoi, putând duce la contaminarea mâinilor și la eșecul următoarei altoiri.
- Ustensilele (instrumente de tăiere) nu sunt foarte numeroase => lame de bărbierit; cuțite, foarte bine ascuțite, cu lama subțire, dar nu flexibilă, cu lama suficient de lungă, ca la o singură trecere prin plantă, să facă secționarea completă; bisturie de diverse tipuri - cele cu vârful ascuțit sunt bune pentru desprinderi de lăstari, mamile și/sau curățări de margini etc; foarfeci pentru îndepărtarea spinilor care incomodează, dar nu vrem să îndepărtăm cu totul areola, pentru a evita o prea mare deshidratare a portaltoiului.

Atenție!

Pe masa de altoit toate ustensilele stau la îndemână. Niciun instrument nu trebuie să lipsească, fiindcă niciodată nu știm ce poate interveni și când și pentru ce avem nevoie de el! Nu-l găsim, mai trebuie să mai taiem odată, dar doar dacă mai avem de unde sau ce.

- Viteza de execuție => la orice cactus rănit, când rana intră în contact cu aerul, demareaza **imediat** un proces natural de autoprotecție, prima etapă fiind oxidarea sevei de pe suprafața lezată, în vederea blocării procesului de deshidratare, ceea ce permite cicatrizarea, înaintea pierderi întregii rezerve de apă. De aceea este

sumar 004-180
sumar 181-329

imperativ necesar ca operațiunea de tăiere a portaltoiului și altoiului și așezarea unuia peste celălalt să se facă în timpul cel mai scurt, având în vedere că țesuturile oxidate nu mai prind unul pe celălalt. Se poate evita acest fenomen prin tăierea unei feliuțe care rămâne în contact cu planta de pe care provine până la momentul în care ambele plante, altoi și portaltoi sunt pregătite de altoire.

Atenție!
Când altoim plantule foarte mici din semănături, pe *Pereskiopsis*, plantula secționată rămâne lipită pe lamă, datorită propriei seve; cu lama, având plantula lipită pe ea, se taie cu grijă feliuța de *Pereskiopsis* și, imediat, cu vârful bisturiului, se transferă plantula, în picătura ce se formează pe portaltoi.

- Lipirea a doua plante, nu reprezintă altoire => altoirea reușește numai dacă vasele cilindrilor centrali se unesc cât mai bine, între ele. Chiar dacă, avem impresia că din punct de vedere tehnic, operația a fost corect executată, se poate întâmpla ca datorita unei erori, inelele cilindrilor centrali ale celor două plante, să nu se intersecteze, în mod corect => evident cele două plante neavând niciun vas de transmitere/preluare de sevă, scopul în sine al altoirii, nu a fost atins. Ce se întâmplă?
  - plantele nu se mai deshidratează și fac un infim schimb de substanțe la periferia altoirii; orice turgescență astfel obținută, poate duce la dezlipirea lor;
  - plantele se resping una pe alta, și se dezlipesc, mai devreme sau mai târziu;
  - planta altoită nu va creste, dar nedezhidratându-se, va cauta să ajungă la sol și la apă, scoțând rădăcini adventive, care, fie vor "sparge" exact la nivelul tăieturii, fie se vor forma în interiorul portaltoiului => ceea ce va duce în final la moartea portaltoiului și, dacă nu intervenim repede după colapsul acestuia, altoiul riscă să moară și el, curând, deși sunt cazuri victorioase (v. **pag. 286**);
  - rădăcinile altoiului nu reușesc să penetreze portaltoiul, dar, prin împingere, determină dezlipirea mecanică, lentă, a altoiului;
  - altoiul și portaltoiul reușesc să creeze un bypass, dând naștere unuia sau mai multor canale de comunicare; => acestea vor fi foarte firave, insuficiente pentru creșterea semnificativă a portaltoiului, dar îl vor stimula să scoată rădăcini => acest caz este ușor de recunoscut, fiindcă după o perioadă cele două plante se distanțează rămânând agățate una de alta printr-un peduncul subțirel.
- Altoirea presupune alipirea unui meristem central sau areolar, pe un portaltoi => deci, cu condiția să reziste deshidratării, se pot altoi diverse părți ale unei plante:
  - segmente de plantă;
  - mamile sau tuberculi;
  - areole;
  - „uspside-down" => baza unui altoi, altoită la rândul ei, cu rădăcina în sus.
- În cazul altoirilor "de salvare" a unor plante deshidratate, trebuie căutată o grefare pe o suprafață de contact cât mai mică, dar suficientă scopului altoirii, pentru a da ansamblului posibilitatea unei rehidratări cât mai rapide.
- Se folosesc adesea portaltoi neînrădăcinați sau insuficient înrădăcinați, în scopul forțării plantei, la ambele capete; este o practică, uneori îndoielnică și care va da eșecuri frecvente; este unul din cazurile de altoire în care, adesea, se întâlnește fenomenul de respingere a altoiului, dintr-un reflex de autoapărare al portaltoiului; adesea, portaltoiul, în faza de înrădăcinare, imediat după altoire, suge altoiul, la propriu, spre deosebire de cazul unui altoi foarte bine prins care își va omorî portaltoiul dacă nu mai are resurse.
- Mediul postaltoire => un loc curat, cu o foarte bună aerisire, dar fără curenți de aer rece => cu alte cuvinte, un colț umbrit de seră, dedicat; sau, în mod ideal, o microseră => microsera creează un... microlimat reglat de noi, ca să fie optim: umiditate ridicată și constantă, dar ventilată (aerul este plimbat constant); iluminat cu tuburi fluorescente cu lumina horticolă.
- O altă problemă postaltoire, specifică nurseriilor sau colecțiilor cu plante mamă, bătrâne, altoite, este pierderea ansamblului, cu ocazia transplantărilor; problema pleacă de la fasonarea rădăcinilor bătrâne ale portaltoilui (vom reveni, mai jos, la acest aspect).

Reflecții finale despre atoire

Mai sunt câteva mărunțișuri disparate, de spus:

- întotdeauna portaltoiul trebuie să fie viguros, perfect sănătos și în plină vegetație => de aceea uneori, înainte de altoire, unii portaltoi din genul *Echinopsis*, sunt puși la umbră, pentru a fi ușor etiolați, în ziua folosirii lor;
- portaltoii se udă cu două-trei zile înainte de folosirea lor;
- cu cât altoim o plantă mai mare, cu atât va trebui să-i presăm apexul mai puternic, tăietura altoiului având tendința de se retrage, ceea ce va împiedica lipirea => pentru a evita rănirea plantei printr-un număr prea mare de elastice presoare, se pune o pastilă de servețel muiat în apă și bine presat pe apex => apa se va usca repede, iar presiunea nu va fi pe plantă;

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

- cu cât altoim o plantă mai mare, pe un portaltoi mare, cu atât va trebui să evităm ca portaltoiul să ia contact cu epiderma altoiului, mai ales dacă este o epidermă tare = > riscăm ca epiderma altoiului să împiedice presarea corectă a acestuia și, prin retragerea lui, să se formeze un clopot, care va compromite altoirea => soluția este să fasonăm atât altoiul, cât și portaltoiul, așa încît, oricât ar fi de presată planta, epiderma să nu împiedice contactul, la centru, între cele două plante;
- ansamblul, altoi-portaltoi, are nevoie de un mediu umed în primele 10-12 zile după altoire, pentru a diminua deshitratarea rănilor;
- nu se udă imediat ansamblul, altoi-portaltoi, pentru a evita respingerea altoiului, prin umflarea suprafețelor de contact;
- altoirile cele mai reușite sunt în zilele cu presiune atmosferică crescută;
- unii altoitori, considerând că un mediu curat și scule dezinfectate, nu prezintă o garanție suficientă, procedează la tratamente postaltoire cu fungicide.

Când altoim, putem întâmpina o serie de eșecuri. Voi da mai jos o listă a principalelor lor cauze, așa cum le puteți găsi și din mai multe surse de informații, existente pe internet:

- inelele vasculare (cilindrele centrale) nu s-au suprapus în mod corespunzător (frecvent);
- altoiul, portaltoiul sau amândouă nu au avut suprafaţele de contact curate şi/sau netede (rar);
- ansamblul, altoi-portaltoi, nu a fost menţinut la o temperatură corespunzătoare (20 - 22°C).
- ansamblul, altoi-portaltoi, a fost plasat într-un mediu prea însorit şi uscat, știindu-se că acesta are nevoie de un mediu cu umiditate crescută timp de 10-12 zile (frecvent);
- spinii de la interfaţa zonelor de contact nu au permis un contact corect (rar);
- instrumentele folosite nu au fost corect dezinfectate, infectând suprafețele de contact, ceea ce duce la atacarea și distrugerea tesuturilor ansamblului (rar);
- altoiul nu a fost presat destul timp şi într-un contact bun cu portaltoiul (frecvent);
- altoiul a fost presat prea mult, generând rănirea sau moartea acestuia (rar);
- suprafeţele de contact s-au uscat sau seva acestora a oxidat, înainte de punerea în contact a celor două părți, altoi și portaltoi (frecvent);
- s-a ales un portaltoi inadecvat pentru altoiul de altoit (frecvent);
- altoiul a fost rănit sau manipulat neglijent, ceea ce a dus la distrugerea unor țesuturi (rar);
- portaltoiul nu a fost în vegetație sau nu era destul de zemos, nefiind udat înainte de altoire (frecvent);
- zona de lucru nu a fost suficient de curată (rar);
- ansamblul, altoi-portaltoi, a fost udat prea devreme sau prea mult, înainte de cicatrizarea ţesuturilor tăiate (frecvent);
- stropirea, pulverizarea de apă pe ansamblul, altoi-portaltoi, a dus la putrezirea rănilor (frecvent);
- gol de aer între altoi şi portaltoi, suprafaţele de contact nefiind lipite continuu (frecvent);
- au fost prinse fire de lână/păr între altoi şi portaltoi (frecvent);
- portaltoiul ales a fost prea bătrân (frecvent);
- în cazul plantulelor altoite, altoirea a fost făcută pe un portaltoi care conţine prea multe pesticide sau compuşi cu sulf (frecvent);
- alcoolul de sterilizare nu s-a evaporat complet înainte de tăiere (rar);
- prea mult fertilizator a fost utilizat înainte sau imediat după grefare (frecvent);
- temperaturi prea mari după altoire (frecvent).

Concluziv: altoirea este o artă a propagării și salvării plantelor. Este singura metoda de a avea și de a cultiva plantele total deficitare de clorofilă. Este singura metodă prin care putem obține himere. Totuși, fala și mândria multor colecționari, este și rămâne cultura „plantelor problemă", pe propriile lor rădăcini.

De aceea, propagăm prin altoire și mai apoi urmează...

...Dezaltoirea

La prima vedere este o operație simplă. Da și nu. Da, pentru că presupune taierea/dezlipirea altoiului de pe portaltoi. Nu, fiindcă - deși metodele folosite sunt limitate - există câteva șmecherii de care, dacă nu ținem seama avem surprize. Ca și la subcapitolele precedente, voi trece prin explicarea principalelor situații. Începem prin a specifica faptul că a dezaltoi o plantă, nu presupune, taierea unei părți a acesteia, ci dezlipirea sau tăierea acesteia la nivelul sudurii, altoirii însăși.

De la bun început, trebuie specificat ca după altoire, cu cât este mai bună altoirea, cu atât între cele două plante ia naștere o zona cu țesut amestecat, care cu timpul devine un fel de calus lemnos. Dacă acest calus rămâne în altoi, după dezaltoire, riscurile eșecului înrădăcinării plantei sunt foarte mari.

Un al doilea fenomen este acela că dacă întârziem realtoirea sau dezaltoirea plantelor altoite pe portaltoiuri subțiri (*Pereskiopsis*), planta se va răsfrînge peste portaltoi, punctul de sudură dintre cele două plante riscând să ajungă undeva, la mai mult de o treime, în plantă => prima consecință fiind că dacă vrem să tăiem planta corect pentru realtoire sau înrădăcinare, vom face o rană care se poate situa pe ecuatorul altoiului. Există soluții? Sigur că există!

Să enumerăm, deci, situațiile:

- **cazul înlăturării calusului de** *Persekiopsis*, dintr-o plantă mare, altoită de unul sau mai mulți ani => se taie portaltoiul scurt, la cam 4-5 cm sub altoi, la începutul sezonului de vegetație și se lasă planta pe un grătar, cu „coada" atârnând în jos; la începutul sezonului următor, altoiul va fi supt tot ce se afla în portaltoi, iar aces-

sumar 004-180
sumar 181-329

ta se va fi uscat și lemnificat; prindem planta cu grijă (cu mănuși, cârpă, șervețel, hârtie igienică etc.) o ținem fixă, cu mâna inactivă și cu mâna activă, apucăm bucata de portaltoi și o hâțânăm, înainte, înapoi, dreapta, stânga, o rotim ușor și mai apoi tragem de ea => portaltoiul va ieși din plantă, fără mare dificultate; Această procedură este dificilă cu plantele care, în mod natural au volum mic, fiindcă - pe cât de mic va fi volumul plantei, pe atât ea va usca mai greu bucata de portaltoi și cu atât va fi mai slabă când va trebui să înrădăcineze => de aceea cu astfel de plante este mai bine să trecem printr-o fază de realtoire.

Atenție!

Cu cât grăbim perioada de așteptare, că atât șansele noastre de reușită scad, portaltoiul nefiind, nici suficient de uscat și nici suficient de respins de altoi. Cu cât am așteptat mai mult și totuși, ne grăbim, cu atât curățarea va slăbi mai mult altoiul, compromițând șansele de înrădăcinare!

- **Cazul înlăturării calusului de *Hylocereus***, dintr-o plantă mare, altoită de un an sau mai mulți => acest portaltoi are propietatea de a face un calus specific în interiorul altoilor pe care îi poartă, de forma unei măciulii rotunde, pe o coadă de până la 2 cm. Portaltoiul fiind puternic nu va fi atât de ușor absorbit de altoi, dacă încercăm procedura de mai sus. O improvizație poate fi făcută prin tăierea coastelor, pe rând, înainte de dezaltoire, cu perioade de cicatrizare pentru a micșora masa vegetativă a portaltoiului... doar că maciulia din interior, este incomparabil mai mare decât aceea pe care o face *Pereskiopsis*, așa că la smulgerea ei, poate rupe grav altoiul => dincolo de slaba rezistență la temperaturile normale din serele noastre, această mare dificultate de a dezaltoi o plantă, în vederea realtoirii sau înrădăcinării, este principalul motiv, pentru care **nu recomand acest portaltoi**.
- **Cazul înlăturării calusului de *Echinopsis/ Trichocereus/ Myrtillocactus/ Ferocactus/* etc.**, dintr-o plantă mare, altoită de un an sau mai mulți => calusul în acest caz are aspect de pastilă. Pastila trebuie înlăturată și metoda cea mai bună este tăierea plantei deasupra presupusului calus de sudură. Dacă totuși planta este prea mică și ne temem să tăiem deasupra și nu ne putem permite să mai așteptăm un sezon, atunci tăiem la nivelul portaltoiului și cu răbdare, cu o chiuretă, curățăm, până nu se mai vede urmă a calusului, în altoi. Culoarea și textură acestuia se vor deosebi, atât de clar, de ceea ce se află sub el, încât, orice persoană care face operația pentru prima dată, va sesiza schimbarea. Totuși, de cele mai multe ori, tăierea deasupra calusului este preferabilă.
- **Cazul înlăturării calusului de *Opuntia compressa***, dintr-o plantă mare, altoită de un an sau mai mulți => Care calus? Iată un caz aparte, în care calusul format este nesemnificativ, fiind foarte plat și, în cazul dezlipirii, rămânând ușor pe portaltoi.

Transplantarea portaltoilor bătrâni

Nu este niciun fel de problemă atât timp cât toaletarea nu se face prin scurtarea rădăcinilor, caz în care se poate produce o perioadă lungă de revenire a portaltoiului bătrân, periodă care are ca rezultat, următoarele consecințe neplăcute:

- se produce o luptă crâncenă, pentru supraviețuire între altoi și portaltoi, care poate duce la slăbirea celui din urmă, până la imposibilitatea revenirii și deci la moartea sa, atunci sau la primul stres întâlnit de ansamblu;
- se produce o deshidratare a ansamblului, din cauza voracității altoiului (mare!);
- se produce o distanțare a lor care permite atacuri fungice în zona altoirii - zonă care rămâne întotdeauna mai sensibilă.

Pentru a preveni aceste situații periculoase pentru plantă, trebuie să respectăm câteva reguli:

- transplantăm numai ansambluri, altoi-portaltoi în plină putere;
- ținând seama că portaltoii sunt aleși mai ales pentru faptul că au rădăcini care rezistă la tratamente mai puțin grijulii, din punctul de vedere al udărilor, udăm mai repede, decât am face acest lucru cu un alt cactus;
- când toaletăm rădăcinile, îndepărtăm complet rădăcina rămuroasă principală și cele două trei mai puternice, lăsând numai câteva rădăcini tinere, scurtate => față cu un asemenea tratament, portaltoiul va duce o luptă imediată de refacere a sistemului radicular, trecând altoiul pe locul doi => altoiul care este mereu prea hrănit și prea pompat, nu va suferi, iar portaltoiul își va reîntineri rădăcinile, devenind mai puternic ca înainte => dacă doar am tunde rădăcinile în mod uniform, l-am obosi, nedeclanșând în el o prioritate mai mare decât în meristemul său de creștere, în cazul de față, altoiul.

Înrădăcinarea

Atât butașii, cât și plantele dezaltoite, la înrădăcinare, se comportă la fel. Dar ce este înrădăcinarea? Este procedeul prin care creăm unui butaș, condițiile de a produce rădăcini adventive din cilindrul central, care cu timpul, se vor transforma într-un sistem radicular menit să suporte, să fixeze și să hrănească planta timp de decenii.

Ca și pentru soluri, înainte de apariția hexalogului, metode de înrădăcinare sunt câți colecționari au trăit pe Terra, de când se cultivă cactușii de colecție și până azi! Ne-ar trebui prea multe pagini, pentru

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Foto și colecție: Ionuț Mihai Floca.

Rebutia heliosa, altoită pe un cladodiu de *Opuntia compressa.* Mulți altoitori, preferă să realizeze presiunea pe altoi cu folie alimentară. Se poate observa folosrea unui cladoiu fără rădăcini, care a emis prima adventivă, în timpul procesului de altoire.

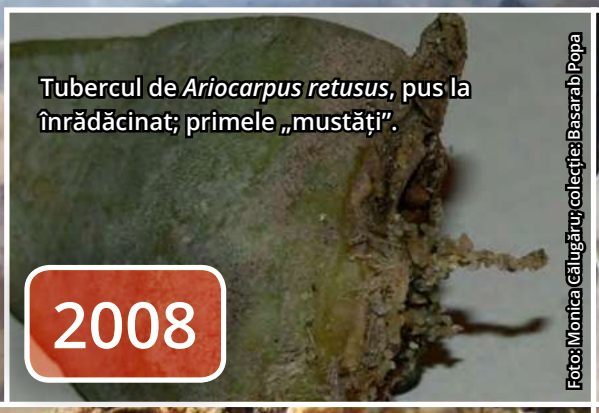
a descrie măcar cele pe care le-am încercat eu însumi sau cele pe care le-am văzut reușind la alții. De aceea, ca și până acum, vom înșira un număr de factori care sunt esențiali, restul fiind doar variațiuni ale temei, la care fiecare este dator cu aportul său.

- După taiere-dezaltoire, butașul se cicatrizează sub ventilație puternică 6-8 ore sau mai mult, dacă afară este umed, până rana nu mai este udă; abia **apoi** se pudrează ușor cu hormoni de înrădăcinare. A face acest lucru înainte, ca și a da cu diverse „chestii" pe rană vor duce la producerea unui calus greu de învins de noile rădăcini => noi avem nevoie de o coajă subțire, pentru ca rădăcinile să fie cât mai repede și mai ușor de emis.
- Orice butaș înrădăcinează mai ușor:
  - dacă se află lângă peretele vasului în care a fost pus la înrădăcinat sau dacă are în preajmă o suprafață verticală/oblică;
  - dacă are suprafața de înrădăcinare la întuneric => cel mai bine este să fie îngropat o treime în solul de înrădăcinat;
  - dacă simte o sursă de apă, în apropiere, sub el - dar fără a sta în umezeală;
  - dacă solul în care înrădăcinează are o reacție acidă cu un pH de 6,5-6,8;
  - dacă solul este ușor de penetrat pentru rădăcini;
  - dacă este la umbră;
  - dacă este o perioadă de maximă vegetație cu maxime și minime corespunzătoare;
  - dacă este bine ventilat;
  - dacă nu este mereu scos și pus la loc de un colecționar nerăbdător și curios.
- În lipsa sprijinitorilor de înrădăcinare (v. **Mâncătorii de Piatră**), butașii proaspăt înrădăcinați se plantează în colțurile sau lângă marginea ghiveciului în care vor petrece următorul sezon.
- Butașii înrădăcinați, se udă cu foarte mare grijă, incomplet, de jos în sus => acest procedeu îi va obliga să trimită rădăcini cât mai puternice spre fundul ghiveciului, generând și dezvoltarea laterală a acestora.
- Butașii de columnari înrădăcinează mai bine, dacă stau câteva săptămâni cu capul în jos.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar



Ariocarpus retusus, tuberculul înrădăcinat din fotografiile de mai sus => se observă, în partea stângă, tuberul care iese din pământ.

Evoluția înrădăcinării unei mamile de *Ariocarpus retusus*

În 2008, un *Ariocarpus retusus,* din colecția lui Basarab Popa, și-a dat obștescul sfârsit, lăsând ca dovedă a existenței sale, doi tuberculi neatacați de fuzarioza care îi ucisese. Atacul fungic a fost cauzat de un stres major, datorat unei neobservate picurări de apă în apex, în timpul iernii. Singura șansă de a mai salva ceva din plantă, a fost înrădăcinarea mamilelor. La *Mammillaria*, mai ales la speciile cu mamile lunigi, așa cum am arătat, într-un capitol precedent, fenomenul se produce destul de ușor.

La ariocarpuși, deși în Republica Cehă sunt metode cunoscute de propagare, nu se prea grăbise nimeni să taie plante mari și sănătoase (altoite), pentru a încerca. Așadar, pentru noi a fost o premieră.

Doamna Viorica Trandafir, autoarea fotografiilor din 2015 și mai 2017, a pus mamilele la înrădăcinat. Una s-a uscat, cealaltă a dat „mustăți” și mai apoi, în anii care au urmat, a început să genereze un fel de tuber, așa cum este arătat în fotografiile de mai sus.

Timpul trecea și nu se întampla nimic.

În 2014, prietenul Basarab Popa a plecat dintre noi.

În 2015, prea târziu ca el să se poată bucura de reușită, planta și-a arătat vitalitatea, primele mamile apărând dintre pietre.

Este de menționat că tot timpul, mamila a stat și a vegetat doar pe sol mineral.

Foto: Viorica Trandafir; colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar ↑

2015

În cele două fotografii de pe această pagină, se poate observa - din două unghiuri diferite, că mamilă „mamă” este verde și turgescentă, fiind o importantă bază de rezerve de sevă elaborată, bogată în carbohidrați, pentru mugurele vegetativ pe care l-a generat și care crește cu o viteză și cu o putere, pe care nu le vom regăsi niciodată, la o plantulă de aceeași vârstă, ieșită din semințe. Este comun tuturor lăstarilor generați de părți vegetative înrădăcinate să aibă creșteri spectaculoase, chiar dacă partea din care provin este nesemnificativă.

Cu timpul, preluând rădăcina pentru ea însăși, noua plantă o va absorbi complet mamila, uscând-o.

Foto pe această pagină: Viorica Trandafir; colecție: Basarab Popa.

sumar 004-180 ↑

sumar 181-329 ↑

sumar ↑

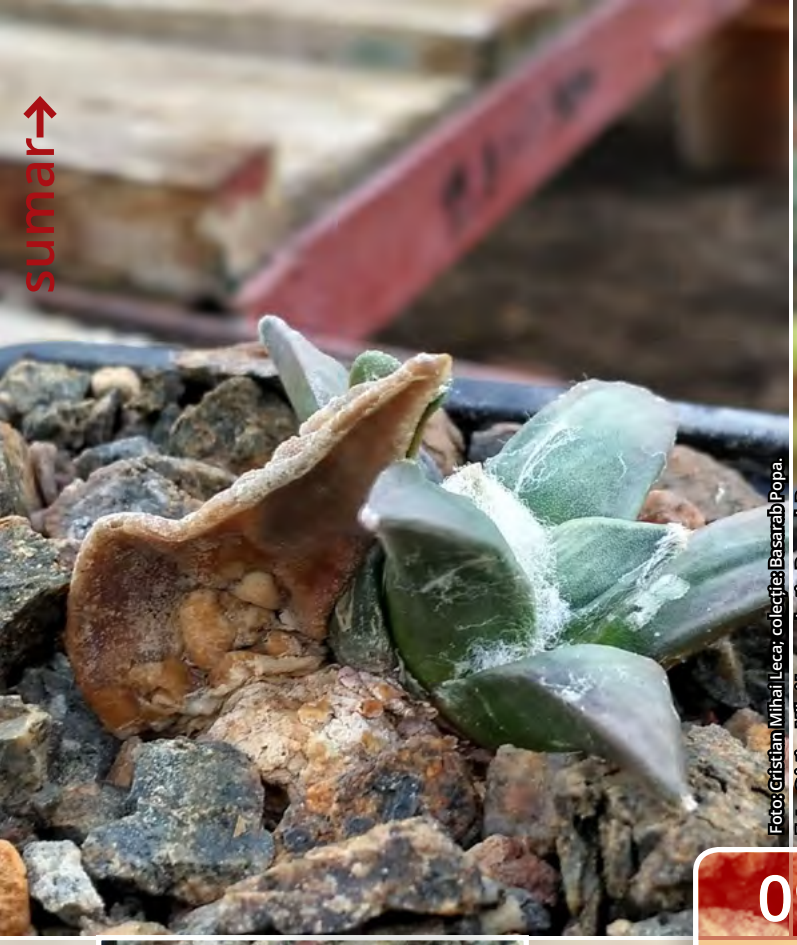


Foto: Cristian Mihai Leca; colecție: Basarab Popa.

Foto: Cristian Mihai Leca; colecție: Basarab Popa.

09
2017

05
2017

Foto: Viorica Trandafir; colecție: Basarab Popa.

05
2017

Foto: Viorica Trandafir; colecție: Basarab Popa.

Atât în fotografiile din mai 2017, cât și în cele din septembrie 2017, se poate vedea clar cum, după doi ani, mamila „mamă" este complet secătuită. Creșterea naturală a noii plante o va înlătura, lăsând, doar pentru cine știe, o vagă căcatrice în locul ei.

Este de remarcat - urmăriți locurile indicate de săgeți - cât a crescut planta, din 2016 și până în 2017, puful prezent pe mamilă indicând partea nou crescută.

Este de reținut că mamilele cactușilor cresc de la baza lor și nu de la vârf.

sumar 004-180 ↑

sumar 181-329 ↑

Foto: Cristian Mihai Leca; colecție: Basarab Popa.

sumar

09
2017

Desigur că au trecut 9 ani de la înrădăcinarea mamilei „mamă”, și că un *Ariocarpus retusus* ieșit din semnințe, de aceeași vârstă, ar fi mai mare și deja florifer. Este de remarcat însă că planta noastră a fost crescută „hard”, urmărindu-se un experiment. Pentru producție, planta din primul an, odată înrădăcinată, ar fi trebuit stimulată cu fertilizanți, în doze slabe și cu o baie două de soluție de hormon de înrădăcinare. Azi planta rezultată, așa cum fac cehii, ar avea 10-12 cm în diametru și ar fi floriferă demult.

Garantăm însă că planta din imagine este un supraviețuitor cu un potențial foarte mare!

Câteva metode neortodoxe

Înainte de a vă lăsa să citiți un alt experiment deosebit de interesant, semnat de Valentin Posea, început în 2003 și care continua și azi, vă prezint, pe scurt, cîteva metode de înrădăcinare, care nu au nimic de a face cu „cartea” și care, totuși au dat rezultate uimitoare:

Un foarte priceput colecționar din Arad, își lasă butașii, în picioare printre ghivecele din colecție, în plin soare, în seră => are o rată de înrădăcinare impresionată;

Unul dintre pionierii cactusismului românesc, înrădăcina plantele pe o sita deasupra unui vas cu apă => uneori avea probleme cu fungii;

Un alt colecționar își punea butașii, în picioare pe o scândură groasă de brad, în seră, în plin soare. O dată la două zile, uda scândura. Plantele sale înrădăcinau foarte repede și ușor;

Același, arunca butașii pe sub mese, în seră, direct pe solul de pământ acoperit cu nisip și pietriș => după o lună, două, se uita după ei => unii erau greu de desprins de sol!;

Ultimul, dintre cei citați, planta butașii cicatrizați, în ghivecele lor și îi trata ca pe plantele din colecție, fără să facă diferențe.

Ca și altoirea, înrădăcinarea este o artă a propagării și, mai mult decât atât, este un extraordinar exercițiu de înțelegere a nevoilor cactușilor, fiindcă vor trece sezoane înainte să putem să fim siguri că am câștigat o nouă plantă în colecția noastră.

Dar ce satisfacție ne așteaptă!

sumar 004-180

Foto pe această pagină: Cristian Mihail Leca; colecție: Basarab Popa.

sumar 181-329

sumar

19 noiembrie 2005
Această plantă are un aspect caracteristic pentru un *Ariocarpus* altoit pe un portaltoi puternic.

1

15 octombrie 2017
Planta și-a pierdut aspectul caracteristic pentru un *Ariocarpus* altoit pe un portaltoi puternic.

2

Cu rădăcina prin portaltoi!

fotografii de Valentin Posea

De la precedenta publicare a acestei cărți, am avut șansa ca Valentin Posea să poată documenta fotografic un fenomen destul de rar întâlnit, despre care tocmai am vorbit la pagina precedentă și pe care acum, vi-l pot prezenta, în această ediție. Iată, deci, opt fotografii ale unui *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *elephantidens*, care a fost altoit în iunie 2003 (Fig 1- foto din 2005) și care, între timp, a înrădăcinat **prin** portaltoiul său, absorbind-ul, pentru ca mai apoi să răzbată până la sol și să trăiască astfel mai mulți ani!

În Fig. 2, vedeți planta scoasă pentru transplantare, în octombrie 2017.

Uimit de rigiditatea și de culoarea portaltoiului, Valentin l-a cercetează atent, constatând că: spre sol, chiar de unde îi dau rădăcinile sănătoase, pare a fi atacat de un putregai mai vechi, aparent uscat (Fig. 3 și 4).

Câteva presiuni ușoare, au fost suficiente,

3

4

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

5

6

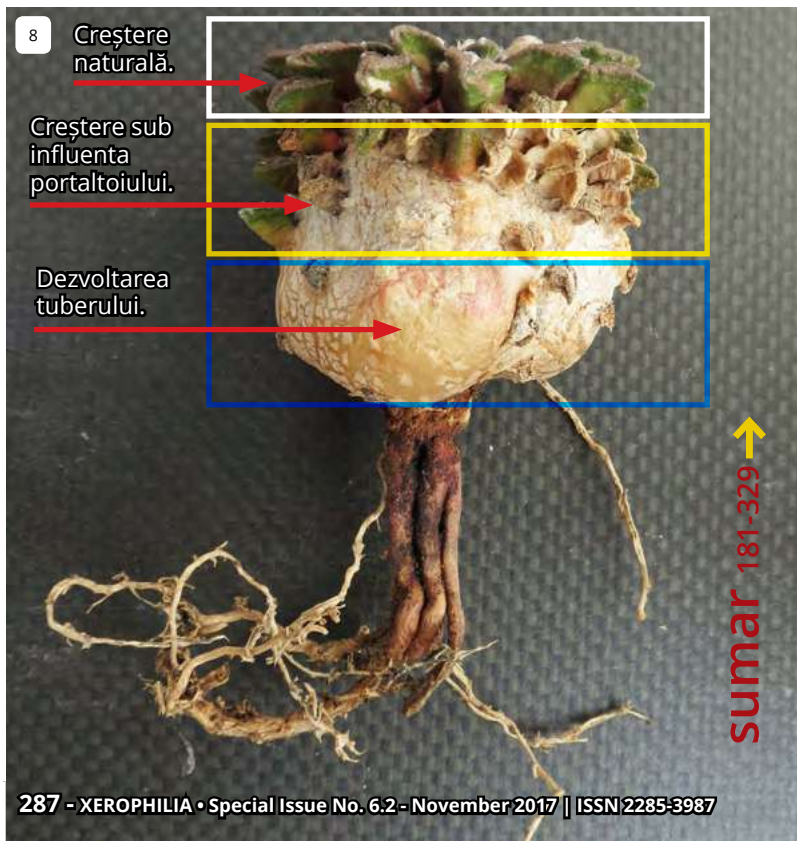
pentru ca pe masa de lucru, portaltoiul să fie redus la un ansamblu de coji (Fig. 5, 6 și 7).

Fotografiile de pe această pagină vă arată, deopotrivă, atât planta curățată de resturile portaltoiului, cât și rămășițele acestuia din urmă.

Este de remarcat că rădăcinile altoiului au rămas la stadiul de rădăcini de hrănire, nedevenind tuberoase, din cauza faptului că masa corpului plantei a dezvoltat un tuber, care a învelit portaltoiul, dezvoltându-se suficient, pentru ca să înmagazineze rezerva de sevă eleborată necesară plantei în momente de lipsuri. În anii ce vor urma, planta va expulza ultimile resturi de coji la care, acum, nu se poate umbla (Fig. 6), continuând să-și construiască napul caracteristic și generând alte rădăcini de hrănire.

În egală măsură, este de notat faptul că atât din Fig. 1 de pe pagina precedentă, cât și din Fig. 8, de pe această pagină, se observă cum, la început, planta s-a dezvoltat spre umflare, sub presiunea portaltoiului, pentru ca, după ce l-a asimilat, să înceapă să se hrănească singură, revenind la aspectul ei natural. Este unul dintre motivele pentru care nu a crescut mai mare.

7



8

sumar 004-180

sumar 181-329

Povestea în imagini a altoirii și înrădăcinării unui *Ario. kotschoubeyanus 'macdowellii'*

Valentin Posea

fotografii și text

Am găsit doar o singură poză "de grup" și aceea făcută seara târziu, la blitz. Se poate observa sistemul de acoperire a unor răsaduri și chiar altoiuri cu pungi strânse cu elastic pe mijlocul vaselor.

În 2003 am semănat pentru prima dată ario. Printre multe alte semințe achiziționate de la Mesa Garden, în acel an, s-au aflat și 13 specii de *Ariocarpus*.

Am semănat în 26.04.03, fiecare specie într-un singur vas de 5,5 cm diametru, într-un amestec de pământ/nisip grosier, substrat sterilizat la microunde și umectat, prin absorbție, cu apă distilată. Ghivecele au fost acoperite cu pungulițe de polietilenă prinse cu câte un elastic pe mijlocul vasului. Nu mi-am notat atunci ce și cum a germinat dar, la aproape un an, în 25.01.04, aveam 8 plantule de *Ariocarpus kotschoubeyanus* ssp. *'macdowellii'* (nr. catalog MG 31.8), pe propriile rădăcini.

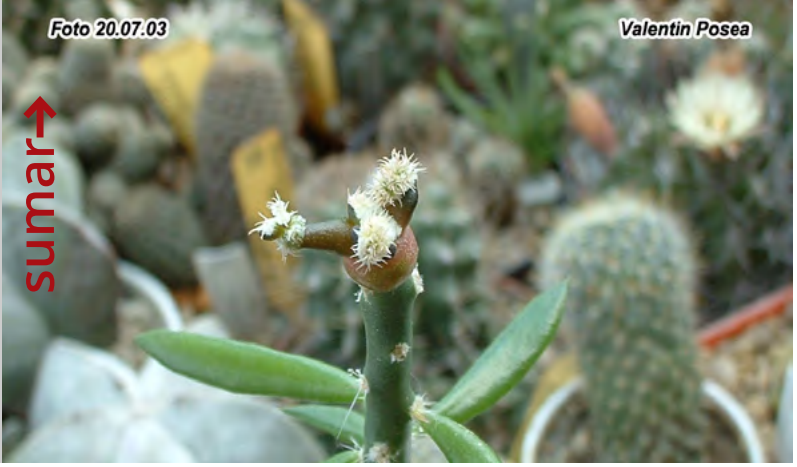
Pe atunci altoiam aproape orice, normal sau "up side down" (UD), cu reușite mai mari sau mai mici, în marea majoritate pe *Pereskiopsis spathulata* dar și pe *Myrtilocactus*, *Trichocereus* sau *Echinopsis*.

Printre plantele alese a fi altoite s-au numărat și doi *Ariocarpus kotschoubeyanus 'macdowellii'*.

sumar 004-180 ↑

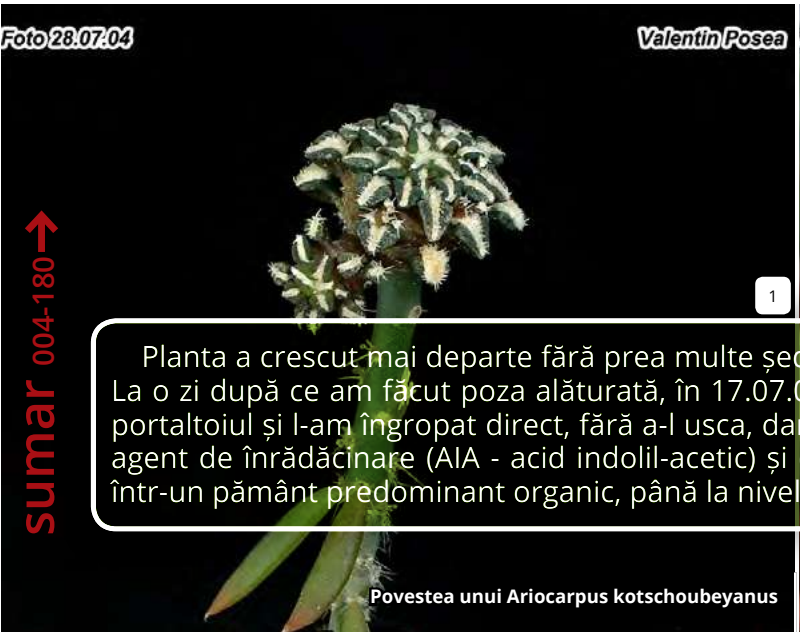
sumar 181-329 ↑

sumar



O plantulă, de două luni, a fost altoită pe *Pereskiopsis spathulata* în 28.06.03. N-am poze de atunci dar se pare că i-a mers foarte bine, de vreme ce în 20.07.2003, la nici o lună de la altoire, arăta ca în fotografiile de mai sus. Lucrurile au mers la fel de bine și pe mai departe, așa cum puteți vedea mai jos.

http://xerophilia.ro/wp-content/uploads/2017/11/7-Arioc-Kotsch-macdowellii-07.09.03.jpg



Planta a crescut mai departe fără prea multe ședințe foto (2)... La o zi după ce am făcut poza alăturată, în 17.07.05, am scurtat portaltoiul și l-am îngropat direct, fără a-l usca, dar tamponat cu agent de înrădăcinare (AIA - acid indolil-acetic) și cărbune activ, într-un pământ predominant organic, până la nivelul altoiului.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Am făcut acest lucru cu toate portaltoiurile de *Pereskiopsis spathulata.* În peste 80% din cazuri portaltoiul înrădăcinează de la prima încercare. În doar câteva cazuri, când probabil umiditatea remanenta a substratului a fost puțin prea mare sau n-am avut eu suficientă răbdare să aștept înrădăcinarea și l-am udat în orb, portaltoiul a dat semne de putrezire.

Se taie ceva mai sus și se pune iar la înrădăcinat. Mobilitatea plantei în substrat, controlată prin mici încercări de înclinare stânga – dreapta, poate indica gradul de înrădăcinare.

Iată (dedesubt în stânga) cum arăta planta în 08.01.06, când portaltoiul, complet îngropat, se obișnuise cu noua ipostază și furniza mai departe nutrienții pentru creșterea altoiului.

Fotografie de la începutul anului 2006.

Fotografie de la sfârșitul anului 2006.

Fotografii de la sfârșitul lunii mai 2007.

În martie 2010 m-am hotărât să încerc înrădăcinarea directă a plantei.

Am tăiat portaltoiul, l-am scobit și l-am îndepărtat cât am putut din interiorul altoiului.

În toate altoirile pe *Pereskiopsis*, plantele altoite "îmbracă" în totalitate portaltoiul, interfața de altoire rămânând undeva adânc în interiorul altoiului.

Planta a stat apoi vreo două săptămâni la temperatura camerei și în semiumbră.

Am încercat înrădăcinarea în nisip de mare grosier (spalat de săruri și decalcifiat). Nisipul a fost umezit din când în când pe la partea inferioară doar pentru a da posibilitatea plantei "să simtă" acest lucru.

Constient de faptul că o înrădăcinare a unui ario nu este similară cu aceea a unui *Pereskiopsis* am lăsat planta liniștită, fără a o muta, într-un loc unde luminozitatea era foarte bună dar fără solarizare directă.

Doar din când în când scoteam cu atenție eticheta, controlam umiditatea și puneam sau nu apă în tăviță.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

În august 2010, întrucât „ceva” părea să țină planta, m-am hotărât să încerc marea cu degetul... Am răsturnat cu grijă nisipul.

Rădăcini firave, banuite doar de liniile desenate de firele de nisip, de care sunt prinși perișorii rădăcinilor. Săgeata din poza alăturată indică locul de intrare a fostului portaltoi. Cu foarte mare grijă am transplantat planta într-un substrat foarte bogat în nisip grosier.

În 2010 era, cred eu, imposibil ca o plantă cu rădăcini atât de mici să înflorească (foto dedesubt stânga). Iată însă că în 2011, la 8 ani și jumătate de la semănare, planta formeaza primii boboci (dedesubt dreapta).

Din păcate înflorirea nu s-a produs. Cred că a fost și greșeala mea...În ideea de a nu-mi scăpa înflorirea și fotografierea i-am schimbat locul. Faptul s-a suprapus cu o încălzire neobișnuită pentru începutul lui decembrie. Cert este că bobocii au fost avortați. Oricum trebuia să-i schimb ghiveciul așa încât am profitat de ocazie să fotografiez și rădăcinile. În postul meu de pe forumul, acum închis, CactusiCom, scriam: „Cred că dacă planta va forma în final un nap acesta va fi doar o “remodelare” a parții ei inferioare.”

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Foto 06.01.12

Ați văzut pe ultima fotografie a paginii precedente și iată, și aici, cum arăta "napul" plantei la 17 luni după repicarea ei pe firavele rădăcini formate în martie-august 2010.

Când am făcut această fotografie, nu credeam că va mai forma vreodată nap, nici măcar prin remodelarea părții ei inferioare care, credeam eu, era suficient de dezvoltată, ca să poată prelua o parte din "atribuțiile" unui nap.

Valentin Pușnaș

181-329

sumar 004-180

Foto 06.01.12

Valentin Posea

Fotografia este din 08.11.15 când, se pare că starea plantei mi-a atras atenția și am dezradacinat-o. După cum se vede își cam pierduse rădăcinile. Cred, nu sunt sigur, că am pudrat-o cu niște AIA și am lăsat-o în sau pe nisip. Cert este că am repicat-o în 14.11.2015. Cam repede nu? Dar rădăcinile erau doar uscate nu putrezite.

sumar 004-180 ←

Povestea unui Ariocarpus kotschoubeyanus

Planta înainte de transplantare în 04.05.2017

sumar 181-329 ↑

sumar

05
2017

Fotografiile de pe această pagină arată sistemul radicular al plantei, la transplantarea din mai 2017.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Fotografia de sus arată planta, după transplantarea din mai 2017.
În fotografia din drepata, se poate vedea planta, retransplantată, în august 2017, într-un ghiveci mai mare, pregătindu-se de înflorire, în 24.10.2017.

Sigur ca nu puteti documenta, fotografic sau prin note de jurnal, fiecare plantă în parte. Sunt însă plante la care țineți mai mult decât la altele și fără să vreți o faceți într-un fel sau în altul. Împreună cu câteva *M.luethyi, Pelecyphora* sau *Aztekium*, o *Obregonia* și câteva *Lophophora*, acest ario face parte dintre plantele mele de suflet. A rămas și va rămâne în mica mea colecție....

...Așa scriam în iunie 2016... Acum planta se află în colecția lui Mihai Crisbășanu, unde, în condiții de seră, cu mult mai bune decât cele oferite de estacadele mele din fața geamului sau balconului, a și înflorit, cum se poate vedea în pozele de pe această pagină și următoarea.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

În sfârșit! În 29.10.2017, după un periplu de paisprezece ani și jumătate, planta își arată splendoarea, în toată măreția ei!

Cateva concluzii

Ritmul de creștere a plantei a fost foarte mare în primul an descrescând ușor în anii următori și drastic în anii în care portaltoiul a fost îngropat. De fapt creșterea cea mai consistentă a avut loc în perioada în care portaltoiul a dispus de frunzele sale. Din experiență am constatat că la altoirile pe *Pereskiopsis* numai rădăcinile nu sunt suficiente pentru o dezvoltare susținută a altoiului.

Altoiul crește pe un astfel de portaltoi, de *Pereskiopsis* desfrunzit, într-un ritm mult mai scăzut.

Foto și colecție pe pagină: Mihai Crisbășanu.

Fără frunze, capacitatea de absorbție a bioxidului de carbon, conform metabolismului crasulacean (CAM), este redusă, fotosinteza este în consecință diminuată și planta va beneficia de mai puțină hrană.

Cu cât sunt frunze mai multe cu atât procesul este mai amplu, beneficiarul real fiind altoiul. Altceva va fi însă cu lăstarii aparuți pe portaltoi. Dacă nu vor fi îndepărtați portaltoiul își va canaliza toate eforturile pentru creșterea acestora trecând pe un plan secundar altoiul.

sumar 004-180

sumar 181-329

XXI. Opțiunea estetică element determinant în cultura cactușilor

Acest capitol este un extras din lucrarea Mâncătorii de Piatră, care a apărut, ca numărul special 1, al revistei Xerophilia, în mai 2013

MENȚIUNI:
- În tot cuprinsul textului prin **"opțiune estetică"** se face referire doar la ceea ce îi place colecționarului să vadă, când se uită la cactușii săi. Așadar, în continuare, nu se iau în discuție nici aspectul general al colecției, nici aspectul particular al ghivecelor, nici al nisipurilor/pietricelelor decorative și nici al etichetelor.
- În final se vor face câteva considerații practice comparative, între principalele modalități de cultivare întâlnite azi, ca expresie a celor două mari curente estetice existente.

Aparent, afirmația din titlu, poate părea – mai ales unui necunoscător – paradoxală. Nu este însă vorba despre un paradox, ci despre o relație firească între cauză și efect. În continuare, deci, nu se va discuta pe un palier filozofic și – ca atare – prezentele rânduri nu se doresc a fi nucleul unui eseu, ci un articol cu scop de lămurire practică. Clarificările care vor fi evidențiate mai departe, se adresează acelor colecționari care doresc să cultive cactuși cu un aspect predictibil. Sub avalanșa sfaturilor de cultură heteroclite, primite din diverse surse – cărți, site-uri, forumuri sau de la alți colecționari – un colecționar fără foarte multă experiență nu poate să înțeleagă relația dintre datele adunate și rezultatul aplicării lor.

Propunerea este ca – în funcție de opțiunea estică a fiecăruia – în urma citirii acestui articol, colecționarul să poată identifica în viitor, acele sfaturi pe care trebuie să le urmeze pentru a realiza scopul său.

Ce legătură există între opțiunea estetică și cultură?

Apa cum spuneam, această legătură este una de la cauză la efect: Ca să obții plante cu un anumit aspect general – acela care îți place – va trebui să le cultivi într-un mod corespunzător scopului de atins. Deci totul se reduce la aplicarea practică a unor parametri de cultură asupra unor plante. Pare simplu și la prima vedere, articolul nu are sens. Așa ar fi, dacă informațiile și sfaturile de cultură care se pot găsi – în diversele medii unde sunt publicate – ar fi unitare sau ar ține seama de dorințele colecționarului.

Astfel, colecționarul merge – spre exemplu – pe un forum, unde cere ajutor pentru cultivarea unei plante din genul *Epithelantha*, care i se pare mai dificilă și pe care se teme să o piardă. I se vor da rețete de soluri, modalități de iluminare, de udare și de iernare; unii îi vor spune să dea îngrășăminte, alții îi vor spune că nu sunt necesare. Nimeni nu-i va spune însă – nici măcar într-o carte de specialitate cu pretenții – la ce trebuie să se aștepte în cazul în care alege o formulă de cultură sau alta, fără a spune că de cele mai multe ori el nu știe ce trebuie să aleagă, combinând diverse sfaturi mai mult sau mai puțin incompatibile.

Dacă persoana din exemplul nostru ar ști ce își dorește – din punct de vedere estetic – ar putea pune întrebarea în mod corect: "Ce să fac ca planta mea să arate așa?" - acel "așa", fiind dezideratul lui estetic în materie. În mare măsură, în astfel de situații, pe forumuri sau prin corespondență cu un cultivator experimentat, cel care întreabă va primi răspunsul cautat sau – cel puțin – trend-ul de urmat.

Așadar, când cineva începe să cultive cactuși, este bine să fie fixat asupra opțiunii sale estetice, fiindcă – în caz contrar – nu-și va putea cultiva plantele în parametri unitari și va avea toate șansele să acumuleze eșecuri de diverse feluri, de la pierderi și până la obținerea unor plante care să-l nemulțumească în plan estetic...

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Cele două mari opțiuni

Desigur ca numărul opțiunilor estetice nu este limitat la doar doua, ci ele reprezinta o gama largă de orientări, mergând de la o extremă spre cealaltă. Totuși, în mare, putem reduce toate aceste tendințe destul de diverse. la două trenduri dominante:

1. Plante cu un aspect similar celor din serele de cultură și din florării;
2. Plante cu un aspect similar celor din habitat.

Și pentru că orice termen trebuie lămurit, se impune o explicație privind expresiile folosite mai sus. Astfel, vorbind despre 'plante cu un aspect similar celor din serele de cultură și din florării', ne referim la plante asemănătoare celor care pot fi găsite spre cumpărare, la majoritatea producătorilor de profil. În egală măsură, vorbind despre 'plante cu un aspect similar celor din habitat', facem referire la plante care să pară colectate din natură, având în colecții acele caracteristici care se pot regăsi în descrierea originală sau – mai ales – vedea în fotografiile făcute la fața locului.

Primele sunt – ma refer în special la globulare, columnarii nefiind obiectul prezentei discuții din motive practice [1] – plante care sunt mari, dezvoltate, cu epiderma vizibilă, cu spinii răsfirați. Sunt plantele care – pentru mulți – reprezintă etalonul de sănătate, de reușită în cultură și de frumusețe.

A doua țintă – și referirea este la aceeași categorie de plante ca și mai sus – sunt plante al căror aspect se cere a fi compact, glauc, cu spini mari, deși, cât mai retrase spre sol. Ele reprezintă dezideratul celor care au ales aceste plante pentru aspectul lor straniu și sălbatic.

Cei cărora le plac plantele din prima categorie le vor considera pe acelea din a doua, ca fiind mici, "bonzaizate", suferinde, într-un cuvânt, urâte.

Cei cărora le plac plantele din a doua categorie, le vor găsi pe primele ca fiind, umflate, prea puțin asemănătoare cu specia descrisă și într-un alt cuvânt, forțate și... urâte.

Scopul articolului nu este de a face considerații asupra valorilor respectivelor orientări estetice – și nici nu s-ar putea. Ne mărginim să arătăm care sunt parametri de cultură necesari pentru obținerea uneia sau alteia dintre opțiuni, așa încât:

1. Cei care doresc o formulă sau alta să poată identifica ușor ce anume să aleagă din sfaturile heteroclite primite;
2. Aspectul final al plantelor cultivate să fie predictibil la aplicare metodei de cultură alese.

Care sunt parametrii de luat în discuție?

Patru parametri principali concură la obținerea unui anumit tip de plante [2]:

1. Compoziția solului;
2. Fertilizarea;
3. Frecvența udărilor;
4. Iluminarea.

Vom rezuma acești parametri pe rând, așa încât ei să ne folosească drepte referința comparativă pentru ambele cazuri.

1. Solul

Ca bază nutritivă pentru cactuși, solul este primul element care trebuie analizat. Astfel solurile pot fi clasate în două categorii:

1.1. Soluri active – sunt acele soluri ale căror componente reprezintă nu numai substratul de fixare și de dezvoltare al sistemului radicular al plantelor, ci și baza lor de alimentare;

1.2. Soluri inerte - sunt acele soluri ale căror componente reprezintă numai substratul de fixare și de dezvoltare al sistemului radicular al plantelor, alimentarea acestora fiind obținută doar în baza intervenției cultivatorului.

Solurile active pot fi realizate – în funcție de scopul dorit – după diverse rețete, plecând de la o serie de amestecuri complet minerale [3] și până la amestecuri având o dominantă majoră organică, ca în cazul multor cactuși epifiți. Ceea ce este important de reținut este că toate aceste soluri – pentru a putea fi folosite în cultura cactușilor – trebuie să aibă o trăsătură comună obligatorie: ele trebuie să fie foarte bine drenate.

Solurilor active sunt – după origine – de două feluri:

1.1.1. realizate din amestecuri de componente colectate de cultivator, în cazurile în care poate și are de unde, numai acolo unde această practică nu este interzisă de lege;

1.1.2. sau cumpărate de la producători specializați.

În general compoziția solurilor active poate cuprinde un amestec din următoarele componente:

a) Granulații minerale – adică: nisipuri, pietrișuri, spărturi de minerale concasate, tuf vulcanic etc.;

b) Pământ – adică: pământ de gradină, pământ de mușuroi de cârtiță, pământ din frunze etc.;

c) Diverse granulații de origine artificială – adică: cărămidă sfărâmată, zeolit agricol etc.

Cele mai întâlnite soluri active au proporții echilibrate din toate aceste componente.

Solurile inerte – fiind obținute de la producători profesioniști – sunt soluri cu un drenaj foarte bun.

Compoziția lor este de regulă unitară, fie că este vorba despre turbă, fibră de fructe de cocotier, lavă etc.

2. Fertilizanții

Fertilizanții sunt de două feluri:

2.1. Naturali – fertilizanții de origine animală sunt extrem de primejdioși, din cauza dezvoltării mediului bacterian și fungic pe care îl favorizează și din cauza nematozilor și a altor categorii de dăunători, care pot veni odată cu ei;

2.2. Artificiali – majoritatea fertilizanților artificiali, fie că sunt lichizi, fie că sunt granulații cu eliberare lentă, sunt ușor de găsit în florării și la producătorii specializați.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Aceste substanțe au doua serii de componente extrem de importante:

2.2.1. Pe de o parte sunt principalii compuși de fertilizare floricolă care se regăsesc în cantități mari, numiți macroelemente [4], având la bază azot (Nitrogen - N), fosfor (Phosphorus - P) și potasiu (Kaliu - K) - așa zisul NPK;

2.2.2. Pe de alta parte sunt compușii de fertilizare care se regăsesc în cantități foarte mici, numiți microelemente [4] – acestea din urmă fiind sărurile unei serii de elemente chimice vitale pentru viața vegetală.

Scopul fertilizării este de a suplini lipsa din sol a compușilor elementelor necesare plantelor. De aceea fertilizarea va fi:

a) constantă în cazul solurilor inerte care nu conțin nutrienți;

b) parțială sau inexistentă, în cazul solurilor active, în funcție de situație și de opțiunea estetică a cultivatorului.

3. Apa

Apa este privită întotdeauna cantitativ sau ca vector pentru fertilizare. Trebuie avut însă în vedere faptul că apa are și o importanță calitativă pe lângă cea cantitativă: ea trebuie să fie moale și ușor acidă.

O apă dură și/sau cu un pH bazic – indiferent de opțiunea estetică a cultivatorului – trebuie privită ca pe o otravă, ea putând să ducă în timp la adevărate catastrofe în masă, în sânul unei colecții.

Dincolo de aceste aspecte, ca parametru de cultivare, apa este un factor determinant în forma pe care o dăm plantelor și este direct legată de tipul de sol folosit. Vom reveni mai departe cu detaliile necesare.

4. Iluminarea

Sursă obligatorie pentru fotosinteză, lumina, mai ales cea naturală, este un parametru extrem de important pentru cactușii unei colecții. Mai mult, cactușii au nevoie de soare... dar de cât?

Iată că acest element de cultură indispensabil care poate face diferența în aspectul plantelor, are și o caracteristică extrem de importantă care este cel mai adesea omisă: Soarele este - prin radiațile sale ultraviolete - un inhibitor de creștere al celulelor plantelor, ceea ce înseamnă că o plantă expusă la plin soare va avea un aspect total diferit de o plantă cultivată la umbră.

Cel mai sigur exemplu al afirmației este heliotropismul – orientarea după soare. Nu planta se mișcă după Soare, ci celulele umbrite o apleacă spre el, fiindcă ele cresc mai mari, decât cele orientate spre astrul zilei.

În obținerea aspectului dorit, acest detaliu este de maximă importanță, se va vedea mai departe de ce.

Am ajuns în miezul subiectului: Cum să obținem plante 'frumoase'?

Răspunsul este extrem de simplu: dozând cei patru parametri enunțați mai sus, în funcție de scopul dorit.

Principiile de bază

A. Solul:

1. sol bogat (procentaj mare de sol organic în amestec, nefertilizat => plantă mare și cu aspectul dorit de cei care vor plante 'de florărie';
2. sol sărac. mineral și/sau cu procentaj mic de amestec de sol organic, nefertilizat => plantă de dimensiuni și cu aspect natural.

Vom detaila cele afirmate mai sus, discutând mecanismele care duc la rezultatele enunțate.

Astfel, orice organism viu este o construcție complexă care preia nutrienți, îi prelucrează prin mecanismele metabolice specifice și îi transformă în masă celulară. Cu cât vom avea o hrănire (cantitativ și calitativ) mai bogată, cu atât organismul va crește mai mult.

>>> Rezultă că doritorii de plante mari, grase – asemănătoare cu plantele de florărie – vor trebui să opteze pentru soluri bogate.

Oare cei care vor folosi soluri sărace, își vor hrăni plantele insuficient? Nu.

Cactușii ca mai toate plantele xerofite trăiesc pe astfel de soluri. Ele reprezintă mediul lor de viață. Desigur că în captivitate – în ghivece – ele nu vor avea soluri identice cu cele din natură, ci unele cu efecte similare. Rezultatul va fi că ele se vor hrăni cât vor avea nevoie, dar din greu, așa cum se întâmplă în natură, fiindcă - vom repeta până la obsesie - **Natura nu face cadouri**!

Motorul adaptării la mediu este selecția naturală. Selecția naturală se face prin "struggle for life" – **lupta pentru supraviețuire** – iar xerofitele sunt adaptate la aceste soluri și la condițiile aride de viață de zeci de mii de generații. De aceea solurile sărace sunt suficiente pentru ele, iar uneori chiar necesare.

Un sol sărac este privit astfel, doar prin comparație cu cel menționat anterior. Pentru xerofite el este un sol normal, nu sărac. Este de menționat faptul că sărăcia solului nu presupune un sol inert, ci un sol care sa conțină resursele pe care planta le poată exploata – în general fiind vorba despre microelementele menționate mai sus.

>>> Rezultă că doritorii de plante asemănătoare cu acelea din natură – mai mici, mai aplatizate, mai spinoase – vor trebui să opteze pentru soluri mai aride, adică având o proporție de granulații minerale mare.

Atenție!

Se ia în considerație faptul că solul plantelor ocupă ghivece suficient de mari, un ghiveci subdimensionat, fiind un factor de oprire din creșterea armonioasă a plantei, indiferent de stilul de cultivare ales.

B. Fertilizanții:

Mulți dintre cei care au citit Mâncătorii de Piatră și capitolul dedicat din această carte, vor spune că sunt dușmanul fertilizanților. Din punctul de vedere al optiunii mele estetice, și din punctul de vedere al

sumar 004-180
sumar 181-329

sănătății plantelor, este adevărat. Aici însă discutăm obiectiv despre opțiunile fircăruia => opțiunile se manifestă în cunoștință de cauză. De aceea, în ceea ce privește gustul, neputând exista discuții, ele nu își au locul nici din punctul de vedere al sănătății plantelor, acest aspect fiind luat în calcul doar de asumarea responsabilităților fiecărui cultivator.

1. fertilizare cu NPK [5] => plantă mare și cu aspectul dorit de cei care vor plante 'de florărie';
2. fertilizare cu microelemente => plantă de dimensiuni și cu aspect natural.

Trebuie subliniate anumite nuanțe. Astfel dacă spuneam că Natura nu face cadouri, în schimb putem afirma că un cultivator nu are de ales. De aceea, aserțiunile de mai sus nu se referă la semănături și la plante în prima parte a tinereții lor. Expresia poate părea vagă și de aceea, considerând că o plantă este adultă când ajunge la vârsta înfloririi, prima parte a tinereții ei este aproximativ jumătatea de timp necesară plantei ca să înflorească. În cazurile plantelor cu înflorire dincolo de vârsta de cinci ani, aceasta primă tinerețe poate să acopere chiar două treimi din respectivul interval. Ca atare, plantele tinere se ajută și se fertilizează, până spre acel prag al tinereții lor la care, cultivatorul începe să pregătească planta pentru aspectul ei ulterior.

Ca să lămurim punctul **1,** trebuie spus că însuși termenul de "fertilizare cu NPK" este o exprimare aproximativă în măsura în care această operațiune, diferă mult de la cultivator, la cultivator, sfaturile pe care le vor găsi doritorii, fiind multiple și arareori tratate specific, deși practica horticolă ne arată că așa ar trebui să se întâmple. Mergând în continuare pe afirmația că o plantă care mănâncă mult, va crește mare și fiind preocupați de a arăta care este direcția unor trenduri de cultură, nu vom intra în detalii care ar îngreuna articolul în mod inutil. Menționăm numai faptul că o acumulare în sol de nutrienți neabsorbiți, poate duce la otrăvirea solului, fiind - în timp - fatală plantelor.

Plantele cultivate cu scopul de a arăta ca în natură, după ce trec de acea 'primă tinerețe' trebuie 'îngrijite'[6] în mod treptat și adaptate la condițiile de cultură pe care le vor avea cât vor trăi. Adaptarea se va face mai întâi cu noul sol – unul sărac – și mai apoi cu numărul și concentrația fertilizărilor.

Având în vedere că sunt rare cazurile în care se pot prepara soluri ideale, menținerea unei fertilizări modice, bianuală, numai cu microelemente se recomandă a fi o practică; se asigură astfel plantei integralitatea compușilor de care are nevoie pentru sănătatea ei [7].

C. Apa

Udarile sunt, înainte de toate vectorul de absorbire a hranei. Fără apă, planta nu se poate hrăni. Deci atunci când vorbim de udarea plantelor, vorbim și de hrănirea lor.

1. udare foarte frecventă => plantă mare și cu aspectul dorit de cei care vor plante 'de florărie';
2. udare moderată => plantă de dimensiuni și cu aspect natural.

Pe lângă cantitatea și calitatea hranei, apare însă un element de care arareori se ține seama: timpul în care este absorbită hrana. Nu este tot una să mănânci o pâine pe săptămâna cu a manca o pâine pe zi... sau una la o masă! Deci, cu cât planta poate absorbi mai mult și mai repede, cu atât crește mai mult.

Dincolo de calitate ei de a asigura necesarul de apă din țesuturi, udările au - așa cum am spus mai sus - rolul de a permite perișorilor absorbanți să recolteze din substrat sărurile dizolvate. De aceea udările frecvente duc la o creștere în volum a plantei, care pe lângă o turgescență sporită a celulelor, sunt forțate să producă altele noi.

În cazul în care vorbim de solul mineral activ, absorbția de săruri, fiind făcută mai ales cu ajutorul bacteriilor și fungilor simbionți, la nivelul contactului perișorilor absorbanți cu roca, cantitatea de apă influențează aportul de nutrienți numai pentru rocile solubile din amestec. În acest caz, apa are mai ales un rol de completare a rezervelor plantei și a simbionților ei și - relativ- mai puțin acela de a aduce un aport de hrană. Udările frecvente în astfel de cazuri sunt cel mai adesea inutile, rămânând însă primejdioase.

Apa este indispensabilă oricărei ființe vii! De aceea cultivatorul de cactuși nu trebuie niciodată să cadă în extrema carenței de apă pentru plante! Este mai simplu să prepare un sol prin care apa să treacă ușor, care să rețină umiditatea în componentele lui, dar în care apa să nu poată rămâne.

D. Lumina

Pentru determinarea valorii acestui parametru, mai mult decât pentru oricare dintre precedentele, fiecare cultivator trebuie să-și facă propriile experiențe, fiindcă situațiile diferă foarte mult de la un loc la altul. Totuși ținându-se cont de faptul că insolația directă duce la o dimensiune mai mică a a celulelor insolate, în funcție de opțiunea estetică aleasă, gradarea expunerii plantei va concura cu ceilalți trei parametri, la aspectul definitv al plantei.

1. Lumină de zi puternică/soare umbrit => plantă mare și cu aspectul dorit de cei care vor plante 'de florărie';
2. Soare neumbrit[8] => plantă de dimensiuni și cu aspect natural.

De reținut este că planta va vegeta în mod mai vizibil la umbră, decât la soare.

Cele patru butoane

Uzând de cei patru parametri luați în discuție, cultivatorul se află în situația de a avea un panou de control cu patru butoane: sol, fertilizare, apă, lumină.

Având în vedere că plantele luate în discuție sunt plante perene cu viață foarte lungă, și o inerție la

sumar 004-180
sumar 181-329

reacție deosebită, rezultatele văzându-se uneori abia după un sezon sau două, cunoașterea efectelor celor patru parametri discutați, este esențială. Știind însă ceea ce implică ei, folosirea lor este predictibilă, chiar dacă efectele lor nu sunt vizibile în imediat.

Este de remarcat faptul că alegerea unei opțiuni estetice implică o constanță în practică, schimbarea modalităților stabilite, ducând întotdeauna la rezultate nedorite.

Este de asemenea de menționat faptul că prin atenuarea unora sau altora dintre metode, se pot întotdeauna obține rezultate intermediare... doar ca acestea din urmă Nu sunt predictibile, nefiind generale, ci depinzând de specia cultivată. Desigur că o persoană care dorește să-și întindă răbdarea pe un deceniu sau două, poate sa ajungă să identifice o anumită predictibilitate, relativă la zona în care cultivă și la rețeta aplicată.

Considerații practice

Voi arata câteva consecințe ale modului de cultură ales pentru satisfacerea opțiunii estetice. Aceste consecințe sunt privite – și de astă dată – din punct de vedere practic.

1. Plantele cu celulele foarte mari, datorită unei hrăniri prea abundente:
   - cer temperaturi de iernare mai ridicate;
   - au o epidermă mai subțire;
   - de aceea sunt mai sensibile la răniri;
   - și la fungi;
   - și la paraziți;
   - și la arsuri;
2. Plantele cultivate bogat și fertilizate au rădăcinile mai puțin dezvoltate și mult mai sensibile decât plantele cultivate pe soluri sărace.
3. Plantele crescute pe soluri bogate și fertilizate care – în natură – sunt adaptate la medii speciale, cum ar fi zonele calcaroase, stâncăriile și zonele extrem de aride, au o viață invers proporțională cu dimensiunile atinse în respectivul sistem de cultură.
4. Plantele crescute umbrit:
   - au sisteme de spinație mai puțin dezvoltat și mai puțin agresive față de cele cultivate în plin soare – de reținut că radiația ultravioletă este esențială pentru o spinație dezvoltată[9];
   - acumulează mai puțină pruină sau ceară pe epidermă;
   - au arareori un aspect glauc.
5. Columnarii – deși ei nu sunt obiectul discuției – fertilizați prea des cresc prea repede în dauna structurii vaselor lemnoase, ajungând să aibă nevoie de tutore.
6. Plantele crescute pe soluri sărace:
   - au ritm de creștere – uneori – exasperant de lent;
   - sunt mult mai rezistente la factorii externi;
   - suportă cu ușurință temperaturi de iernare mai scăzute;
   - au o spinație puternică și agresivă;
   - sunt glauce și acumulează deopotrivă, ceară și pruină.

Revin – acum în final – la o afirmație pe care am repetat-o: Natura nu face cadouri! În natură totul funcționează după principiul necesar și suficient si are la bază o aspră luptă pentru existență. Din experiența mea de peste treizeci de ani, am ajuns să cred ca dacă ajutăm plantele să aibă un start bun, esențialul este să le obligăm să muncească pentru a se întreține corect.

De aceea – personal și obiectiv – deși am început altfel, ca toată lumea, urmându-i pe cei de dinainte, fără de care, nu aș fi știut nimic, în anii care au urmat mi-am schimbat felul de a evalua actul colecționării și azi sunt partizanul opțiunii estetice care duce spre plante cu aspect natural.

Note:

(1) Columnarii propriu-ziși – nu ne referim la plantele ce pot deveni columnare în timp – sunt în majoritatea lor plante care trăiesc pe so-luri organice sau care necesită, în captivitate, soluri organice ca să aibă un aspect cât de cât elegant. De aceea pentru obținerea aspectului estetic dorit la plantele columnare, diferențele de cultură între cele două opțiuni sunt nesemnificative, cu excepția forțării creșterii lor în înălțime, care îi fragilizează la rupere, sub influența unui balans brusc, datorat nouă sau vântului..

(2) Unul dintre cei mai importanți parametri de cultură – dacă nu chiar cel mai important – este ventilația. Acest fapt nu este luat în discuție, pentru ca nu influențează aspectul estetic, din punctele de vedere exprimate de acest articol. Este un element care ar trebui să fie comun tuturor metodelor și care influențează în mod pozitiv estetica plantelor, indiferent de opțiunea aleasă. Ventilația diminuează în mod considerabil acțiunile fungilor (fumagina, rugina, etc), efectele arsurilor si atacurile dăunătorilor (Atenție! Ventilația diminuează, nu elimină!!)

(3) Amestecurile minerale sunt soluri active, în măsura în care plantele (cactușii) care cresc pe astfel de soluri sunt în simbioză cu o serie de bacterii aflate în sistemul lor radicular. Aceste bacterii produc enzimele necesare dizolvării rocilor, din care – mai apoi – perișorii absorbanți absorb sărurile minerale necesare. Astfel, planta se hrănește direct din substratul mineral, fără a fi nevoie de o reducere a unui substrat organic care să le furnizeze sărurile minerale necesare. Sub acest unghi, în cultura – spre deosebire de solurile organice – solurile minerale sunt inepuizabile.

(4) Termenele de 'macroelemente' și 'microelemente', deși legate de compuși chimici – și tocmai de aceea – NU se referă la elemente chimice, această noțiune referindu-se la definiția științifică acceptată; acești termeni se referă la procentajul de substanță din compoziția amestecului fertilizant – macroelementele sunt în procentaj mare, iar microelementele sunt în procentaj mic, uneori – aparent – infim.

(5) Se face referire la produsele pentru Cactaceae, și nu la orice fertilizant conținând cele trei macroelemente.

(6) Este de preferat ca o plantă care a fost crescută cu fertilizanți să fie dezobișnuită de ei, prin micșorarea progresivă a dozelor, astfel încât ea să aibă timpul să-și formeze mecanismele de hrănire neasistate.

(7) Carențele în captivitate la cactuși – plante cu o mare inerție de răspuns – sunt foarte greu de redresat, fără a se denatura aspectul plantei, în cazul în care opțiunea este de a avea plante cu aspect natural.

(8) Afirmația este valabilă în ambele emisfere, în zona temperată, în condițiile cultivării de exterior sau a unor cultivări sub adăpost aerisit. În condiții de seră sau în spații unde se poate produce efectul de seră, expunerea plantelor la soare plin, fără umbrire și ventilație este total contraindicată! De asemenea, în zonele tropicale sau subtropicale, acolo unde razele solare au altă incidență, expunerea la soare trebuie făcută în condiții specifice, pe care doar experiența locală le poate recomanda.

(9) Policarbonatul și folia împiedică parțial trecerea ultravioletelor; Sticla serelor – umbrite sau nu – permite trecerea acestora.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Foto din habitat: László Barta

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

În loc de concluzie

Sus stânga, avem *Mammillaria theresae* în habitat; tot sus, în **dreapta,** este aceeași specie cultivată „natural", iar **jos** avem o plantă, la prima vedere splendidă, crescută ca o „plantă de florărie".

Desigur că aspectul celei din urmă este impresionant și poate face pe oricine să o dorească. Specimenul, forțat prin altoire și fertilizat constant după înrădăcinare, nu este o plantă bătrână - șase ani ăn 2010. Rămâne de știut un amănunt: a murit acum trei ani și jumătate, la mai mult de patru ani, de la ultima transplantare, la varsta de nici zece ani (și nu se propaga oare printre „specialiștii" de la noi ca specia trăieste chiar mai puțin...?).

Cea de **sus dreapta**, a fost mai întâi altoită, și mai apoi înrădăcinată, după consolidare, la sfârșitul primului sezon. După cum vedeți, continuă să traiască, să crească, să lăstărească, lent dar sigur și să înflorească abundent în fiecare an, viețuind pe același sol mineral nefertilizat pe care am plantat-o, acum **12 ani**. Și cum mai are o geamănă, cu câteva capete mai mică, viața ei lungă, vă asigur că nu este o întâmplare!

În captivitate, cactușii trăiesc, după cum îi cultivăm!

sumar 004-180

sumar 181-329

Foto și colecție: Basarab Popa

XXII. Genul Ariocarpus
plante ușor de cultivat

De ce un capitol despre genul* Ariocarpus*?

Sunt trei motive:

1) pentru că, pntru mulți el pare un challange și un deziderat al reușitei. Mai apoi și pentru că multe plante din alte genuri cu necesități asemănătoare ar putea fi incluse în acest capitol despre cultura unor plante zise „dificile".

2) Pentru că a venit ziua să demontăm un mit de altă dată => cu puțină grijă,oricine îi poate cultiva pe rădăcinile lor. Ario sunt plante facile!

3) ***Pentru că textul care urmează se constituie într-un elocvent exemplu despre cum putem aplica, la obiect, tot ce am parcurs pînă acum.***

(Articolului apărut în nr. 2 al revistei Xerophilia, septembrie 2012, a fost un extras și o adaptare a acestui capitol)

Când am auzit pentru prima dată vorbindu-se despre acest gen, am fost fascinat de faptul că toţi colecţionarii cu experienţă îmi spuneau despre el că este atât de dificil, încât toate speciile trebuie altoite, dacă vrei să le ai mai mult de câteva luni, poate un an, maximum doi, cât pot supravieţui ele pe propriile lor rădăcini. Eram la început, eram tânăr şi eram naiv. I-am crezut şi mi-am spus că au dreptate şi... de fapt – pentru acea epocă – chiar aveau!

Azi – după mai bine de treizeci de ani de experienţă, când demult nu mai sunt tânăr, chiar dacă uneori îmi place să rămân naiv, ştiu că speciile acestui gen sunt plante la fel de uşor de cultivat nealtoite, ca atâtea altele, din acele genuri recomandate pentru începători. Aceia dintre voi care le cultivaţi, veţi zâmbi; aceia care abia aţi început şi care zi de zi vă temeţi de greşeli, veţi spune că exagerez; iar cei care aţi doar auzit despre ele, veţi spune că vreau să fac pe interesantul.

De fapt, ca pentru orice grup de plante totul se reduce doar la câteva reguli simple, care arată - așa cum am tot repetat și în această carte și în Mâncătorii de Piatră - că genul este ușor de cultivat.

Până să ajungem însă acolo, să repetăm întâi două premise şi o primă regulă generală, pe care să ne putem baza ulterior:

Premize

1. Orice fiinţă poate fi ţinută în captivitate dacă ai cum să-i oferi resursele necesare şi suficiente şi dacă ştii când şi unde anume trebuie să intervii în viaţa ei!
2. O plantă în ghiveci – un cactus – este o fiinţă captivă.

După aceaste două generalităţi, pe care le cunoașteți deja, iată o regula generală nouă:

Regula generală nr. 1

Există şase resurse şi cinci corecţii necesare şi suficiente întreţinerii speciilor captive de cactuşi.

A. Cele şase resurse.

Depășind expunerea teoretică, ne vom apleca, din nou, mai ales asupra aspectelor practice care decurg din Regula generală nr. 1. Începem deci cu detalierea celor șase resurse necesare și suficiente pe care le particularizăm pentru speciile genului *Ariocarpus*.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

I. Spaţiul.

Pentru plantele din genul de care ne ocupăm organizarea spaţiului are o deosebită importanţă, deci și ariocarpușii au nevoie de un local – balcon, seră, solar etc – care să le asigure o lumină corespunzătoare pe tot parcursul anului şi diferenţe de temperatură între zi şi noapte.

Vorbind însă despre spațiu, în cele ce urmează, ne vom ocupa doar de ghivece, ca spațiu alocat efectiv fiecărei plante, considerând că el este elementul de bază al mediului lor de viață, în captivitate.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu

Ariocarpus bravoanus ssp. *hintonii.*
Sus: cultivat la sol - argilă și granulații minerale - în mod paradoxal, ca singură soluție de salvare a unei plante ce părea condamnată.
Jos: cultivat într-un ghiveci încăpător cu latura de 15 centimetri.
Dreapta: plantă tînără, cu pietre în sol.

Plantele cultivate în ghivece vor avea nevoie de recipiente care să întrunească următoarele caracteristici:

- să aibă o adâncime suficientă, raportată la dimensiunile pivotului tuberos – cel puţin 4-5 cm în plus;
- să aibă, așa cum am tot repetat, o lăţime sau un diametru superioare adâncimii vasului, cu minimum 25% - la un ghiveci de 10 cm adâncime, laturile vor trebui să aibă minim 12,5 cm sau diametru;
- să aibă pereţii dintr-un material fără porozităţi, astfel încât masa mare a rădăcinilor să nu fie 'chemată' spre respectivii pereţi, ci să se distribuie în mod uniform în substratul nutritiv;
- să aibă la fund un număr suficient de mare de fante de evacuare a apei.

Rădăcinile plantelor cultivate în ghivece foarte mari în raport cu planta, în primă fază, trebuie să fie semi-mărginite cu roci care să permită o mai bună dezvoltare a sistemului radicular, ştiindu-se că suprafeţele situate în apropierea rădăcinilor le atrag, pe acestea din urmă.

Reprezentanţii genului *Ariocarpus*, din cauza structurii rădăcinilor şi a naturii habitatului sunt sensibili la apa remanentă. Din această particularitate, raportată la spaţiul alocat, rezultă, ca o completare a regulii anterioare şi făcând legătura cu paragraful următor, se pot enunţa următoarele:

Regula nr. 1
La ghivecele pentru speciile genului *Ariocarpus*, suprafaţa de evaporare a vasului contează în egală măsură cu suprafaţa de drenare; cu cât sunt mai mari, cu atât mai bine...

Regula nr. 2
Nu vă temeţi de volumul solului de administrat! Cu cât acesta va fi mai generos şi mai corespunzător preparat, cu atât planta va fi mai uşor de cultivat.

Cel mai adesea, din sfaturile date de frica unor udări exagerate – veţi auzi că trebuie să folosiţi ghivece mici, cu sol puţin, din care apa să dispară

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

repede. Sfatul este dat cu bună-credinţă, dar în necunoştinţă de cauză. Repetăm explicaţia simplă, care altora le poate părea neaşteptată: cu cât volumul vasului este mai mare, în condiţiile în care suprafaţa de drenare şi cea de evaporare sunt corect respectate, cu atât apa remanentă va dispărea mai repede, lăsând în sol doar umiditatea absorbită de componentele acestuia.

Consecinţele folosirii unui ghiveci cu volum mare:

- prima este că planta îşi va dezvolta un sistem radicular foarte puternic;
- a doua este că o plantă cu un sistem radicular foarte puternic, va consuma şi va prelucra mai multă apă;
- a treia este că un astfel de sistem radicular este o garanţie de sănătate pentru orice plantă, nu numai pentru un ario.

În contextul celor de mai sus, nu discutăm despre plantele cultivate la sol - idealul, această categorie de cultură, fiind una mai rar practicată, dar şi mult mai apropiată de realităţile din natură - adică incomparabil mai ușoară[1].

II. Solul.

A doua resursă absolut necesară unei plante sănătoase este solul – nu că ele nu ar putea fi cultivate pe soluri inerte îmbogăţite sau prin hidrocultură, doar că metodele complet artificiale, scurtează în mod drastic viaţa captivului supus unui astfel de tratament. Cactuşii trebuie să trăiască mult, nu sunt ca roşiile, care sunt crescute pentru un sezon.

Să particularizăm: deşi în natură sunt reprezentanţi ai genului *Ariocarpus*, cum ar fi *Ariocarpus retusus* şi *Ariocarpus agavoides*, care – uneori – se întâlnesc pe soluri cu mult aport organic, în captivitate solurile de acest fel sunt primejdioase pentru toţi reprezentanţii genului de la o anumită vârstă în sus. Fac menţiunea vârstei, fiindcă trebuie să repetăm o regulă generală foarte importantă, pe care e bine să ne-o reamintim mereu și de care trebuie să ţinem seama, indiferent de specia de cactus de care ne ocupăm. Ne repetăm, deci:

Regula generală nr. 2

Cu cât un cactus îmbătrâneşte, cu atât devine mai sensibil şi mai puţin tolerant la erori; capacitatea sa de a face faţă unor noi factori de mediu sau unora cu care se luptă de multă vreme, scade direct proporţional cu vârsta pe care o are planta şi cu eforturile adaptative depuse de ea de-a lungul vieţii sale.

De aceea, un *Ariocarpus* pe care l-am cultivat pe sol mineral în amestec cu sol organic, câţiva ani, de când era mic şi care a crescut bine în astfel de condiţii, va muri brusc la vârsta adultă, fără să înţelegem de ce: doar îi mergea aşa de bine! De fapt, capacitatea lui de a se adapta a scăzut treptat şi el a fost sensibilizat.

La exemplare tinere de douăzeci de ani – la ariocarpuși, ca la oameni, vârsta se număra cel puţin în decenii – revenirea la capacitatea de adaptare se poate face, dacă planta este ţinută mai departe în condiţii bune; la una de cincizeci de ani, suferinţele la care ar putea fi supusă sunt, cel mai adesea, cu efect ireversibil. Este una din explicaţiile – cea mai evidentă – pentru care majoritatea exemplarelor luate direct din natura (întotdeauna plante mari şi bătrâne) nu supravieţuiesc mai mult de două trei sezoane; ele rezistă în virtutea inerţiei şi rezervelor acumulate şi sunt ucise de cea mai mică abatere de la ceea ce pot suporta => aducerea în captivitate este o abatere majoră.

Reprezentanţii genului *Ariocarpus* sunt "mâncători de piatră" autentici, adică ei sunt în simbioză cu bacterii și cu fungi, care le permit să-şi ia sărurile minerale necesare, direct, chiar din rocile insolubile în apă, ale substratului => enzimele simbionților pot ceea ce apa nu poate. Ca atare, plantate în captivitate, cum sunt, din motive de siguranţă, solul lor nu va conţine elemente organice, **anorganicul fiindu-le suficient**. Prepararea solului pentru exemplarele de *Ariocarpus* adulte are cinci cerinţe mari şi late:

- trebuie să fie mineral 100%;
- trebuie să fie foarte bine drenat;
- trebuie să conţină un amestec compus în majoritate din roci concasate;
- trebuie să conţină componente care absorb apa, ca gresiile, tuful vulcanic sau scoria de mină;
- trebuie să aibă o granulaţie heteroclită, de la 0,5 mm la 8,00 mm şi să conţină un 25 % din bucăţi de câţiva centimetri.

Plantele tinere, în primii trei patru ani, pot avea componentă organică în sol. De reţinut însă că este preferabilă o fertilizare uşoară, componentei organice.

Din cele de mai sus rezultă o altă regulă:

Ariocarpus kotschoubeyanus ssp. *elephantidens*, în ghiveci, pe sol 100% mineral.

Regula nr. 3

Deşi în natură trăiesc pe soluri diverse, speciile genului *Ariocarpus* se plantează numai pe soluri 100% minerale, din spărturi heteroclite şi foarte bine drenate.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

III. Lumina.
Speciile de *Ariocarpus* sunt foarte puţin tolerante la lipsa de lumină. Astfel, ele au nevoie de lumină în toate perioadele anului şi nu trebuie private de aceasta nici chiar iarna. Unii cactuşi, la care acumularea se face în porţiunea suculentă supraterană, acceptă un astfel de tratament, deşi el va avea repercusiuni neaşteptate în viitor. Ario, la care acumularea se face mai ales în tuberul pivotului, suferă mai mult ca alte plante.

Explicaţia acestui fenomen este puţin cunoscută, dar odată explicată, va părea simplă, el fiind comun tuturor speciilor de plante "mâncătoare de piatră": în aşa zisa hibernare, plantele continuă să acumuleze. Bacteriile simbionte nu intră niciodată în pauză. Ele continuă să se folosească de rezervele de apă ale plantei şi continuă să dizolve mineralele pe care sunt lipiţi perişorii absorbanţi. Fără o minimă fotosinteză, aceste minerale preluate de plantă nu ar putea să fie transformate în proteinele care se regăsesc în seva elaborată[2]. Fără acest mecanism, planta care trăieşte în medii uneori extreme, nu ar putea repleca în primăvară, cu aceeaşi uşurinţă. Aşa cum spuneam în Regula generală nr. 2, orice obligare a plantei de a-şi forţa limitele, devine un factor de slăbire pe termen mediu şi lung.

IV. Temperatura
Nu se poate enunţa o regulă pentru toate speciile genului, privind minimele şi maximele. Întinderea lor din Texas până în inima Mexicului este o explicaţie suficientă. Există însă o practică generală, legată de natura cactuşilor: fiind plante cu un sistem de metabolism CAM, este recomandat ca diferenţa dintre minime şi maxime să fie între 12°C şi 30°C. Cu cât maxima coboară spre minimă sau cu cât minima creşte dincolo de parametrii specifici, cu atât planta va tinde să-şi încetinească sau să-şi oprească funcţiile vitale. Este momentul în care necunoscătorii fac greşelile fatale cele mai frecvente. De aceea a venit momentul să mai enunţăm o regulă.

Regula generală nr. 3
Dacă din ceea ce ştii cu privire la temperaturile specifice şi dacă ţii seama de **diferenţele necesare metabolismului**, ţi se pare că planta ar avea motive să-şi încetinească sau să-şi înceteze funcţiile vitale, opreşte udatul!

Orice cactus – chiar unul mic – va supravieţui mult mai uşor unei perioade de 30-45 de zile de secetă toridă, decât unor proceduri nepotrivite. Pe de altă parte, dacă legăm ceea ce am spus la paragraful anterior, cu privire la lumină şi la necesitatea prezenţei ei pe timp de hibernare, revenim, combinând datele, ca să enunţăm o altă regulă importantă:

Regula nr. 4
Plantele genului *Ariocarpus*, în perioada de hibernare au nevoie în egală măsură de lumină şi de o diferenţă de cel puţin 12 °C între minime şi maxime, în condiţiile în care minimele nu scad sub pragurile specifice.

V. Apa
Acest absolut al vieţii pe Terra le este tot atât de necesar cactuşilor ca oricărei alte fiinţe vii. Ba poate chiar mai mult, dacă ţinem seama de ariditatea în care trăiesc. Ariocarpuşii nu fac excepţie.

Regula nr. 5
Nu confundaţi sensibilitatea la apa remanentă din sol, cu o lipsă a nevoii de apă! Speciile genului *Ariocarpus* au nevoie de apă, dar **doar atunci când vegetează**.

Pendulând între cele două extreme, cultivatorul neexperimentat udă greşit. Nu dă apă multă plantelor ca să nu le putrezească, dar le dă apă când nu au nevoie de ea.

Este uşor de reţinut că la aceste plante există două momente cheie în care ele însele arată că sunt adaptate la perioade de vegetaţie sezonieră: primăvara când pornesc în vegetaţie şi fructifică şi toamna când îmbobocesc şi înfloresc.

Pentru a şti cum va reacţiona solul la udare, este simplu pentru oricine să facă următorul experiment: umple un ghiveci preparat pentru un ario cu solul destinat acestuia şi îl amplasează pe locul ce-i este rezervat pe masă/raft/etc; apoi inundă cu apă ghiveciul. Timpul de uscare total, va fi cu până la 30% mai rapid, când planta va fi complet adaptată noii locuinţe, adică în toamna sezonului următor de vegetaţie. Cantităţile şi frecvenţa udărilor pot fi astfel aproximate destul de uşor.

VI. Ventilaţia
Această resursă, pe care o recomandăm constant în cazul cultivării oricărei specii de cactus, este și în acest caz, imperativ necesară pentru a ne păstra plantele sănătoase, mai ales dacă vorbim de exemplare bătrâne ale genului *Ariocarpus*. De aceea insist iarăși asupra faptului că nu trebuie să neglijaţi această resursă, chiar dacă nu îi percepeţi încă importanţa. **Ventilați**!!

Este suficient să aflaţi că acolo unde vieţuiesc cactuşii – aproape oriunde – în orice moment al anului, dacă nu bate, măcar adie vântul.

B. Corecţiile
Termenul care – la prima vedere – nu este foarte clar, poate fi uşor definit astfel: procedurile de cultură pe care colecţionarul le aplică plantelor

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar →

Două chestiuni reies din această fotografie făcută în habitat. Prima este: De ce ne spui că au nevoie de lumină, când este clar că planta asta nu „vede”, prin argila care o acoperă și totuși îi merge bine? A doua se referă tocmai la acea argilă, despre care și în Mâncătorii de Piatră și în alte părți ale acestei cărți, par să vreau să ne ferim ca dracu’ de tămâie.

Să explicăm, mai întâi lumina: există un set de specii care trăiesc în văi argiloase, care - sezonier - la ploi diluviale, sunt direct inundate cu apă, dispărând sub suspensia fină, ridicată de stropii grei de ploaie, care biciuiesc praful văilor respective. Iată principalii actori: *A. kotschoubeyanus, Escobaria abdita, Mammillaria coahuilensis* și *Lophophora alberto-vojtechii* - plante care după ce se umflă, crapă stratul care le-a acoperit, ieșind din nou la lumină după primul vânt. Nici o clipă să nu vă gândiți că în captivitate, veți putea să le scoateți brusc la soare, fiindcă în natură li se întâmplă la fel!

Argila este unul din cele mai bune substraturi minerale!!... dar o carte este scrisă pentru toți și trebuie să dea alternative corecte tuturor. Evident că argila poate fi și este folosită cu mare succes. Un autor însă nu poate îndruma pe nimeni să o facă. Cei care experimentează mereu, vor experimenta oricum și fără îndemnul nostru. În acest domeniu, chiar merită. Riscurile sunt însă mari.

Foto și colecție: Mihai Crișbășanu

Ariocarpus kotschoubeyanus, ascuns sub pământ, în habitat. Vedeți planta?
Stânga: *A. kotschoubeyanus*, cultivat la sol, în seră, într-un amestec de argilă și granulații minerale - și de astă dată - tot ca singură soluție de salvare a unei plante ce părea condamnată. Un an, nu „a mișcat” deloc, părând moartă; anul acesta a arătat semne clare de hidratare, ceea ce demonstrează că tuberul aproape complet distrus, se reface. O înflorire anul viitor este puțin probabilă, fiindcă și meristemul principal de creștere a fost afectat.

Foto din habitat: Aldo Delladdio.

sumar 004-180 →
sumar 181-328 →

sumar

sale – fiinţe captive – sunt corecţii făcute în dezvoltarea acestora, spre deosebire de evoluţia lor în natură care se produce fără intervenţii umane voite. Se poate enunţa o nouă regulă generală:

Regula generală nr. 4
În condiţiile asigurării unor resurse necesare şi suficiente total diferite de condiţiile de habitat, prin corecţii aplicate când şi unde anume trebuie, cultivatorul obţine în dezvoltarea plantelor, un rezultat similar celui din respectivele condiţii de habitat.

Este foarte important de reţinut, că natura nu poate fi reprodusă la scară mică. De aceea, tot ceea ce putem face este să intervenim prin corecţii asupra evoluţiei plantelor, aşa încât ele să reacţioneze în modul dorit de noi.

Insist asupra a două aspecte care – mai ales în cazul plantelor reputate ca fiind dificile – sunt esențiale şi care deci trebuie bine înţelese:

- pe de o parte, colecţionarul trebuie să fie informat asupra condiţiilor din habitat pentru a putea extrapola atât adaptările, cât şi necesităţile potenţiale ale subiectului ales spre cultură;
- iar pe de altă parte colecţionarul devenit cultivator trebuie să ştie că neputând imita natura nu va aplica niciodată ceea ce vede în acel habitat, dacă doreşte să aibă o plantă care supravieţuieşte.

Majoritatea corecţiilor noastre sunt legate de folosirea principalelor resurse: este vorba despre corecţiile de rutină. Pentru cazuri deosebite, există însă intervenţii speciale. Acestea din urmă sunt legate mai ales de practici cum ar fi altoirea, înrădăcinarea, transplantarea etc. şi nefăcând obiectul culturii nu vor fi dezvoltate în acest capitol[1]. Reducând generalizarea la obiectul prezentei expuneri, vom puncta acele corecţii de rutină care pot face diferenţa în cultura genului *Ariocarpus*.

I. Plantarea

Nu voi repeta cele spuse când am vorbit despre sol, privit ca resursă, ci voi puncta ceea ce consider a fi esenţialul de reţinut: Genul *Ariocarpus* se cultivă pe soluri exclusiv minerale şi active din punct de vedere nutritiv.

Solul exclusiv mineral oferit de cultivator membrilor genului *Ariocarpus*, reprezintă o corecţie majoră faţă de realitatea din habitat.

Pentru proceduri, vezi punctul următor.

II. Transplantarea

Genul *Ariocarpus* are un sistem radicular sensibil şi orice atingere adusă acestuia sperie colecţionarii. Totuşi cultivatorul se vede obligat uneori – din diverse motive – să schimbe recipientul în care se află subiectul său captiv.

Pentru protejarea plantei, dacă nu se discută despre o situaţie de urgenţă, transplantarea de rutină se va face când planta foloseşte la minimum sistemul ei radicular şi când – în modul recomandat de cultură – nu primeşte apă => deci transplantarea se va face în timpul repaosului hibernal. În emisfera nordică perioada cea mai recomandată este cea situată între 10 şi 20 ianuarie, cu mai mult de o lună înainte de prima udare şi la mai mult de o lună de la ultima udare.

În cazul acestor transplantări de rutină, există câteva proceduri care vor trebui respectate cu stricteţe:

- o curăţare a rădăcinilor firave şi/sau uscate – evitându-se orice spălare a acestora;
- o expunere de 12-24 de ore la o ventilaţie sporită, la temperatura ambientală a serei, în funcţie de rănile produse şi de vârsta plantei (a se vedea mai sus despre vârstă);
- folosirea unui sol 100% mineral, complet uscat;
- solul NU va fi tasat prin presiune mecanică! – această practică poate duce la rănirea gravă a pivotului tuberos; tasarea se face prin imobilizarea plantei şi scuturarea vasului => cu cât solul mineral este mai heteroclit – aşa cum este recomandabil – cu atât scuturarea vasu-

sumar 004-180

Ariocarpus trigonus. Priviți cum planta a umflat ghiveciul din cauza dezvoltării rădăcinii ei tuberose uriașe. Iată motivul temeinic pentru transplantarea unui mancător de piatră autentic, căruia hrana i-ar putea ajunge decenii... însă spațiul nu.

sumar 181-329

sumar

lui îl va tasa mai bine, ordonând granulozităţile sale într-un mod favorabil dezvoltării de primăvară a sistemului radicular.

Transplantările de urgenţă se fac oricând, dar:

- rădăcinile se curăţă drastic, se spală bine şi sunt ventilate 2-5 zile după curăţare; în cazul rănirii pivotului tuberos, ventilarea se face până la uscarea rănii, ceea ce poate dura şi cîteva săptămâni;
- solul va fi uscat;
- plantele se vor uda după circa 20 de zile, cu excepţia cazului în care au intrat sau vor intra într-o perioadă de repaus previzibilă (estivare, hibernare), caz în care udarea se face la ieşirea din această situaţie => câteva luni fără apă nu reprezintă un pericol, o udare făcută la momentul inoportun poate fi fatală!

De regulă – vorbind despre cazul solului 100% mineral – atât timp cât sistemul radicular nu este constrâns de un spaţiu insuficient, de o denaturare chimică a solului din cauza udărilor inadecvate sau cât timp solul nu s-a tasat prea mult, după anii de folosinţă, un reprezentant al genului *Ariocarpus,* NU trebuie transplantat. Explicaţia este simplă şi deşi ne repetăm, voi sublinia că: toate speciile acestui gen au capacitatea de a se hrăni cu mineralele aflate la dispoziţie. De aceea, ele nu vor putea ajunge în situaţia de a nu mai avea resurse nutritive. Problemele apar când:

- ghiveciul poate ajunge neîncăpător => şi de aceea am recomandat ghivece mari;
- nu se foloseşte apă filtrată printr-o membrană, apă moale sau apă de ploaie, ceea ce duce la apariţia unor acumulări de calcar observabile pe pietricicele de la suprafaţă dar mai ales – şi simptomatic – pe orificiile de evacuare a apei de la fundul vasului;
- solul tasându-se prea mult, duce la o oprimare a pivotului tuberos.
- În cel de al treilea caz – când planta se află într-un ghiveci suficient de mare – se poate face o 'reaşezare periodică'. În fiecare an, tot în perioada de transplantare de rutină – adică în timpul perioadei de hibernare – se ia vasul şi se bat uşor pereţii şi mai ales colţurile pentru afânarea solului, menţinându-se planta imobilă pe poziţie, apoi se scutură ca pentru operaţiunea de tasare descrisă mai sus. Acest procedeu este echivalent unei transplantări, fiind totodată mai simplu şi foarte eficient.... chiar 10-15 ani la rând.

MENŢIUNE:

A obliga un reprezentant al genului *Ariocarpus* să fie plantat cu pivotul tuberos la vedere – aşa cum se procedează adesea cu *Euphorbia stellata* – este o gravă greşeală de cultură care va duce la pierderea plantei!

III. Udarea

Nu există reţete de udare, ci doar principii care pot fi urmate şi aplicate fiecărei situaţii în parte.

În mare, parametrii udării reprezentanţilor genului *Ariocarpus* sunt în număr de cinci.

Metodele de udare - vezi capitolul dedicat:

- udarea de sus => nu foarte recomandată, din cauza faptului că – în timp – duce la o tasare şi la o pierdere accentuată de volum a solului;
- udarea de jos sau prin infiltrare => recomandată, dacă se ţinea seama de faptul că este dificilă în cazul în care tava de udare conţine vase de diferite dimensiuni sau specii cu cerinţe diferite.

Volumul udării:

- la prima udare a anului, reprezentanţii genului *Ariocarpus* vor fi udaţi cu grijă, deoarece – mai ales datorită acumulărilor din timpul iernii – pot crăpa, sub influenţa noilor celule care se umflă prea repede faţă de elasticitatea epidermei plantei (epidermă groasă și tare);
- la toate udările, apa va trebui să îmbibe bine tot solul!

Apa folosită la udare:

- apă de ploaie, apă moale, apă filtrată prin membrane de osmoză >>> este apa recomandată pentru a se putea păstra plantele vreme îndelungată, fără a fi nevoiţi să transplantăm şi să aruncăm solul mineral, adesea scump sau greu de procurat;
- apă de fântână sau apă de robinet – ape cu durităţi variabile – care duc la o creştere a calcarului în sol, ceea ce va inhiba după un timp, creşterea unor plante şi aşa destul de lente.

Perioadele anului, orele zilei şi frecvenţă udărilor:

- reprezentanţii genului *Ariocarpus* au două perioade de vegetaţie maximă => prima de la sfârşitul lunii februarie şi până la sfârşitul lunii mai, spre jumătatea lui iunie şi de la jumătatea lui august şi până la începutul lui noiembrie (cele două extreme sunt luate în considerare, raportate la condiţii de seră încălzită;
- după orele zilei, udarea se face seara, astfel ca, în timpul maximului de căldură din ziua următoare, apa să se fi scurs complet din sol.
- frecvenţa udărilor este dată de uscarea solului, după principiul "sol aproape uscat, apă necesară" => am arătat mai sus cum se poate stabili timpul de uscare al solului dintr-un ghiveci => la această aproximaţie cultivatorul va trebui să aplice influenţa climei => orice sfat mai precis nu poate fi decât unul greşit!

Udarea în funcţie de specie:

- speciile *Ariocarpus scaphirostris* şi *Ariocarpus bravoanus* subsp. *bravoanus* sunt cele mai sensibile;
- speciile *Ariocarpus trigonus, Ariocarpus bravoanus* subsp. *hintonii, Ariocarpus kotschoubeyanus* (toate formele) şi *Ariocarpus fissuratus* var. *lloydii* sunt sensibile;
- speciile *Ariocarpus retusus* (toate formele), *Ariocarpus fissuratus* var. *fissuratus* şi *Ariocarpus agavoides* sunt specii - **relativ** - mai puţin sensibile.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Ariocarpus retusus: iată perfectul exemplu al unui ariocarpus fericit, hidratat, nefertilizat, înflorind pe sol mineral!
Este de remarcat că în ghiveci, structura heteroclită a solului conține 40% din pietrele de la suprafață și... altele mai mari.

Ariocarpus kotschoubeyanus ssp. *kotschoubeyanus 'macdowellii'* SB100. Fotografia din stânga este făcută în data de 29 septembrie 2005, după nouă zile de ploaie aproape neîntreruptă – planta din imagine, fiind subiectul unui experiment privind solurile minerale. După cum se poate vedea, din cauza umidității continue, în apex, lâna de pe și dintre tuberculii plantei a fost infestată cu alge verzi. A doua fotografie, cea din dreapta, este din data de 04 octombrie același an; numai după cinci zile de soare, algele verzi s-au uscat și planta, nu numai că a supraviețuit, dar se și pregătește de înflorire.

ATENȚIE!! Acest experiment a fost făcut pentru testarea unor limite și nu ca să acrediteze un mod de cultură care, ca orice împingere la limită, este total impropriu.

NU sfătuim pe nimeni să lase cactușii, în mod intenționat, în ploaie, zile în șir și, **cu atât mai puțin**, când ploile sunt întrerupte de zile cu soare.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Este de subliniat că am făcut un clasament aproximativ şi mai ales orientativ care trebuie privit ca potrivindu-se unor plante de aceeaşi vârstă relativă[3]. În niciun caz clasamentul de mai sus nu se potriveşte unor **plante bătrâne, acestea devenind cazuri particulare odată cu vârsta**.

IV. Fertilizarea

Speciile genului *Ariocarpus* pot fi ajutate cu fertilizanţi în primi doi trei ani de viaţă, dar şi în aceste condiţii, fertilizările nu trebuie să depăşească numărul de două – una la fiecare început de perioada de vegetaţie – soluţia folosită având o concentraţie de 50% faţă de cea recomandată în general.

Explicaţia este simplă: planta trebuie să primească ceea ce poate consuma. În caz contrar, se produc în sol **şi în plantă** acumulări care vor deveni nocive. Ariocarpuşii fiind plante lente, și absorbţia lor e lentă, chiar şi atunci când sunt forţate.

A se continua cu practica fertilizării va duce la o creştere forţată a părţii supraterane, în dauna celei subterane, având drept consecinţă, o plantă din ce în ce mai slabă, mai neadaptată şi deci mai sensibilă.

Ario sunt plante adaptate de la medii ostile, la medii extreme, ca *Ariocarpus scaphirostris*, care trăieşte pe pante, ascuns în grohotişuri de calcar.

Regula generală nr. 5
Un cactus adaptat la condiţii dificile va fi cu atât mai slăbit de fertilizanţi (sau sol bogat în nutrienţi), cu cât adaptarea sa la un mediu ostil este mai specializată.

sumar 004-180

V. Profilaxia

Genul *Ariocarpus* nu este mai sensibil la dăunători decât alte specii de cactuși (vedeți capitolul următor).

O bună ventilaţie va apăra planta de fungi, pe partea supraterană, iar un sol corect şi udări în limitele normale, o vor apăra de atacurile subterane.

Atrag în mod special atenţia celor care au plantele în condiţii deschise sau semi deschise – mai ales în zonele rurale – şi care îşi udă plantele de sus asupra pericolului prezentat de fungii din genul ***Helminthosporium***, 'moartea neagră'. Fără umiditate în zona de creştere şi fără căldură, cu o ventilaţie adecvată, atacurile acestuia sunt practic nule. Plantele genului despre care vorbim nu sunt în mod special sensibile la atacurile lui *Helmithosporium cactivorum*, dar am văzut, în propria mea colecţie două plante mari şi bătrâne, un *A. fissuratus* var. *fissuratus* de 14 cm şi un *A. retusus* '*furfuraceus*' de 16 cm, ucişi de acest parazit.

Concluzie

Deja, de la prima vedere ați constatat că – de fapt – în cele de mai sus, ne-am mulțumit doar să aplicăm regulile din această carte și din Mâncătorii de Piatră, unui anumit gen, reputat ca fiind mai sensibil. Reprezentanţii genului *Ariocarpus*, chiar dacă vi s-au părut mai pretenţioşi decât alţi cactuşi, sunt, până la urmă, plante care se înscriu în cerinţele generale ale cactuşilor, ba chiar, fiind mâncători de piatră nativi, sunt mult mai uşor de cultivat decât alte specii care nu au niciun fel de renume, cum ar fi unele specii de *Mammillaria* care, fiind mâncători de piatră, au totuși o absolută nevoie de sol organic și mai sunt și extrem de sensibile la remanența de apă => un exemplu clasic este *Mammillaria senilis.*

Veţi găsi pe tot continentul american, de la nord la sud, sumedenie de genuri şi de specii, care sunt mai dificile decât aceşti pretinși indivizi-problemă!

Sfatul meu de final este: luaţi numai plante tinere care să crească la voi, în timp ce şi voi veţi creşte cu ele!

***Ariocarpus agavoides* - foto 2006: plantă uriașă, crescută, ani la rând, cu doze consistente de fertilizanți, pentru ca mai apoi timp de un deceniu, să stea pe sol mineral. Este interesant, să facem o comparație cu planta, cu devărat splendidă, din imaginea din colț; sau cu cea de pe pagina următoare.**

NOTE:

(1)La întrebările punctuale pe acest subiect, pot răspunde interesaţilor prin e-mail sau voi da un răspuns colectiv, într-un număr al revistei.

(2)De multe ori ne mirăm de ce o plantă care era la maxima ei turgescenţă după ultima udare de toamnă, e mai mare după prima udare din primăvara => este rezultatul acumulărilor şi creşterii din somnolenţa hibernării; la ario acest fenomen este mai puţin vizibil, dar prezent şi operant.

(3)Când spunem vârstă relativă ne referim la vârsta pe care planta o are, faţă de atingerea maturităţii => astfel un *Ariocarpus kotschoubeyanus* de cinci ani va avea o vârsta relativă aproximativă cu un *Ariocarpus retusus* de opt ani.

sumar 181-329

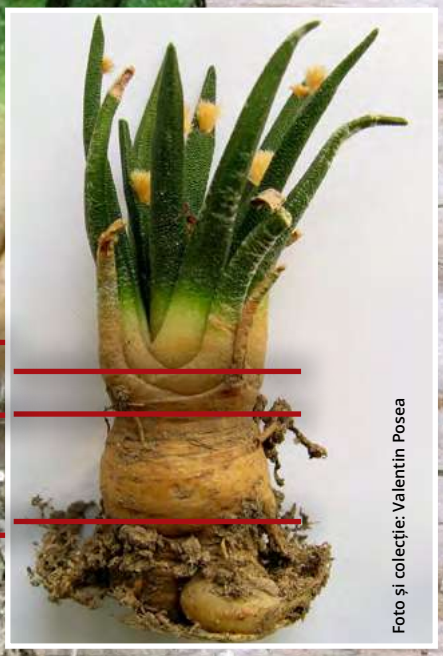


Foto și colecție: Valentin Posea

Foto și colecție: Basarab Popa

Foto și colecție: Basarab Popa

Ariocarpus agavoides! Planta policefală din imaginile alăturate a fost altoită, tocmai din cauza acestei caracteristici; mai apoi ea a fost înrădăcinată. Dezvoltarea aberantă a plantei, sub formă de tufă, se datoreaza atât altoirii, cât și mai ales, excesului de fertilizanți, de când era pe portaltoi și, în continuare, după înrădăcinarea ei. Fertilizarea este tradată de tuberul extrem de scurt, pe care planta l-a generat. Priviți, în imaginea de sus, tuberul unei plante crescută natural: mai ales dacă ținem seamă că fotografiile nu sunt la aceeasi scară, vedem că, deși planta este încă tânără, tuberul ei devine impresionant, el având practic o adâncime triplă, față de cel al al monstrului de alături!

sumar 004-180

sumar 181-329

Copyright www.cactu

XXIII. Prieteni și simbionți

De multe ori ceea ce considerăm a fi dușmanii noștri, sunt doar ființe inofensive care, în inocența lor, ne sunt folositoare.
Doar ignoranța noastră naivă, doar infatuata noastră antropomorfizare a relațiilor pe care le avem cu lumea vie, ne transformă prietenii în dușmani.
Facem același lucru și pentru cactușii noștri.

Considerând subiectul de maximă importanță, îmi fac o datorie să reiau aici, câteva din textele deja publicate acum doi ani, în Mâncătorii de Piatră.

Revine mereu obsedanta întrebare a omului civilizat, obișnuit să rezolve totul pe calea cea mai ușoară a gadget-urilor sau produselor, pe care un comerț prea puțin scrupulos i le pune la îndemână: **cum distrugem fungii și bacteriilor din sol**?

Și cu încăpățânare, revenim la același refren: **tocmai, NU le distrugem, le păstrăm**!

Dacă distrugem fungii și bacteriile, distrugem **microbiota** și ceea ar putea deveni **rizosfera** plantei, care trebuie să se adapteze noului ei sol. Lucrând în ghivece, noi suntem nevoiți să îndepărtăm toate ființele din sol care pot ataca mecanic planta, dar nu și aceste elemente microbiotice esențiale.

Excepție fac solurile pentru semănături, care se recomandă să fie sterilizate pentru a se maximiza șansele plantulelor în prima fază de creștere. În rest, trebuie să înțelegem că plantele vor trăi în solul nostru și că viața lor depinde de timpul și felul în care se vor asocia cu **microbiota** lui. Un sol nu trebuie lipsit de microbiotă!

Oricum, ghivecele noastre fiind în contact cu aerul ambiental, solul lor nu poate rămâne un mediu steril. De aceea, distrugerea microflorei și a fungilor existenți, **microbiota** respectivului sol, este inutilă, cu atât mai mult, cu cât, așa cum rezultă din cercetări mai vechi și mai noi, o parte a **microbiotei** si mai ales **rizosfera** participă într-un mod foarte eficient, la protejarea plantei cu care se asociază.

Soluțiile de dezinfectare chimică a solului sau abuzul de pesticide de tot felul, au dezavantajul general de a ucide în același timp cu dăunătorii și toată **microbiota** din sol, ceea ce presupune un interval de timp variabil de lung, înainte ca solul să fie repopulat și **microbiota** să reînceapă să-și facă treaba, adică să prelucreze solul fertilizându-l, pentru cactuși, în cazul nostru. Această distrugere a **microbiotei** este departe de a fi un element de neglijat, în măsura în care, dacă o distrugem, acțiunea noastră comportă un nonsens și anume: adăugăm sol organic, fie în scopul de a forța planta, fie în scopul de a-i da un element necesar, dar în același timp, luăm acelui sol capacitatea de a corespunde scopului propus, transformând-ul într-o componentă aproape inertă.

Desigur că se va argumenta că, destul de repede prin aer și apă, o sumedenie de bacterii, fungi, protozoare etc., se vor întoarce în sol. Este adevărat... doar că noi – amatorii – nu știm nici ce am omorât, nici ce se va întoarce și, mai ales, uităm că un sol dotat cu o **microbiotă** este un ansamblu de mecanisme complexe și interdependente a cărui cunoaștere face obiectul unor studii actuale foarte avansate și care depășesc cu mult nivelul nostru de apreciere empirică.

În Cactus and Succulent Journal, Vol 77 March-April 2005, No 2, pag. 61, în articolul "Rock-Loving Cacti Rely on Bacteria in Roots", ca reluare a unui articol în Plant Biology 6: 643-650, a fost menționată cercetarea făcută asupra relației dintre patru specii de bacterii aflate în rădăcinile cactușilor și capacitatea acestora de a trăi pe soluri exclusiv minerale, făcută la Center for Biological Research of the Northwest in Mexico. În aceeași publicație, Vol 77 September-October 2005, No. 5, la pag. 221, în "Do Fungi Live in Cacti?", se rezumă cercetarea făcută de Trichur S. Suryanarayanan et all, 2005 "Endophytic Fungi Associated with Cacti in Arizona", în Mycological Reasearch 109. 635-639, din care reiese ca **au fost identificate în 21 de specii de cactusi 22 de specii de fungi asociate acestora în scopul protejării lor împotriva insectelor și agenților patogeni**. Mai mult, în cartea sa "Plant Roots: Growth, Activity and Interactions with the Soil", Wiley-Blackwell 2006, în Capitolul 1, pag. 10-13 și Capitolul 6, pag. 174-182, Peter Gregory arată cât de complexă este rizosfera și ce roluri complexe ocupă microlocuitorii acesteia. În cartea lor despre compost, "The Complete Compost Gardening Guide", Barbara Pleasant și Deborah L.

sumar 004-180
sumar 181-329

Martin, dezvăluie importanța microorganismelor asociate rădăcinilor folosind o expresie extrem de sugestivă: " ...**the secret world known as the rhizosphere, which is the incredibly bioactive real estate where roots and soil come together**."

Așa cum spuneam, pentru orice eventualitate, este mai prudent ca solul semănăturilor să fie sterilizat sau cel puțin bine dezinfectat, deși sunt foarte mulți colecționari experimentați care zâmbesc și nu o fac... Astfel, mai jos, aveți câteva plantule de *Astrophytum myriostigma* 'Kiko', care au fost semănate pe un sol nesterilizat. Solul, o spărtura măruntă naturală de pe litoralul catalan, este in întregime mineral, a fost doar spălat cu apă de la robinet, iar aceste plantule, aflate la prima repicare, nu au primit niciun fel de hrănire suplimentară. Priviți rădăcinile pe care le au și felul în care acestea fac un tot comun cu granulele de care s-au atașat, începând să-și formeze rizosfera!

Și cine va dori să afle istoria termenului "mycorrhiza", inventat de silvo-patologul german A. B. Frank, după experiența lui asupra semănăturilor de pin, de acum peste un secol, va înțelege de ce plantele crescute cu microbiota lor, sunt întotdeauna cele mai puternice. Desigur că atunci

Astrophytum myriostigma 'Kiko'.

Foto și colecție: Valentin Posea.

când vrem, fie să avem o producție maximă, fie să reușim să scoatem cât mai multe plante din cele câteva semințe foarte scumpe, pe care abia le-am procurat, ceea ce spun aici, nu pare încurajator. La fel de adevărat este însă că sunt cazuri și cazuri și că, în general, calitatea este tot atât de importantă în colecția noastră, pe cât este cantitatea... pentru producători.

Atacurile din sol se produc numai asupra acelor plante prost întreținute, care se află în stare de stres, care au defecte genetice sau asupra unor plante care ne-au venit cu diverse carențe în elemente indispensabile. Deci atacurile sunt întotdeauna din vina procedurilor cultivatorului și nu din cauza mediului din ghivece... care reacționează, sancționând numai neglijența și lipsa de experiență.

Putem remarca faptul că orice ființă care rezultă din zeci și zeci de hibridări controlate, în funcție de izolarea unei anumite trăsături, este și nu poate fi decât o ființă al cărei bagaj genetic a fost dus la limita viabilității => de aceea, o asfel de plantă este extrem de sensibilă, mai ales dacă este cultivată pe propriile ei rădăcini. Din punctul de vedere al colecționarului ea este o minune - și chiar asta poate fi - dar din punctul de vedere al legilor naturii ea este un produs de eliminat. Așa că - **atenție**! - **cultigenii pot ajunge foarte repede la un conflict deschis cu microbiota lor** și odată cu aceste reacții adverse, față de ei, ființe artificiale, cultivatorul trebuie uneori să ia măsuri speciale legate de microorganismele din sol, măsuri care pot merge până la întreruperea totală și definitivă a relației plantă-sol, prin altoire.

O plantă viguroasă însă, cultivată corect în funcție de necesitățile ei specifice, nu va fi niciodată victima microbiotei din solul ei. Ea poate fi însă victima insectelor, nematozilor, moluștelor, șoarecilor... sau altor ființe care o atacă mecanic, producând răni. Așa cum omul trăiește numai grație biomului său, compus din zeci de milioane de microorganisme, tot așa o plantă trăiește grație **rizosferei** și **microbiotei** din solul ei. Dar și omul rănit și foarte obosit, poate muri de pe urma aceluaiș biom.

De aceea, este de reținut că în ceea ce privește plantele 'naturale', dezavantajele protejării **microbiotei** sunt incomparabil mai mici, față de cele generate de distrugerea ei. **Distrugerea microbiotei, este un atac al cultivatorului la adresa propriilor sale plante**.

Mai mult, decât o greșeală, distrugerea microbiotei este un act de ignoranță.

Irina Grebenişan, de la Universitatea de Ştiinţe Agronomice şi Medicină Veterinară Bucureşti, Facultatea de Îmbunătăţiri Funciare şi Ingineria Mediului, scrie "**Microbiota** din sol este reprezentată de bacterii (eubacterii, actinomicete, cianobacterii), fungi microscopici, alge şi protozoare", ca să vorbim numai despre bacterii care "reprezintă grupul cel mai numeros şi mai activ din sol". Iată la ce folosesc, așa cum reiese din citatul următor: "Sunt implicate în circuitele geobiochimice (carbonului, azotului, fosforului, sulfului, fierului); participă la procesele de mineralizare, asigurând fertilitatea solului şi nutriţia plantelor; **participă la solubilizarea compuşilor organici şi anorganici, insolubili şi inaccesibili plantelor**; sunt organisme care fixează azotul molecular atmosferic, necesar pentru nutriţia plantelor; Participă la agregarea particulelor de sol prin polizaharidele extracelulare; Participă la formarea şi degradarea humusului."

Barbara Pleasant și Deborah L. Martin, în cartea lor "The Complete Compost Gardening Guide", spun: ".... yet the greatest gift compost brings to soil is its huge array of beneficial life forms, which include fungi, bacteria..."; mai departe ele lămuresc: " How many types of bacteria are there in compost? Microbiologists usually manage to grow out about 300 different strains of bacteria from random samples of compost...".

sumar 004-180

sumar 181-329

XXIV. Chimicalele

Dacă ar fi să dăm un moto acestui capitol, acesta ar trebui să fie:

Nu alerga spre soluția cea mai ușoară, ci caută să te aperi, apărând ceea ce se află în jurul tău! Natura care te nconjoară, nu-ți aparține, ci ea este moștenirea pe care o lași generațiilor viitoare!

Substanțele chimice folosite în cultura cactușilor se împart în patru mari categorii:

- pesticidele => împotriva dăunătorilor (viermi, insecte paraziți, acarieni, melci, rozătoare etc.);
- fungicidele => împotriva fungilor;
- fertilizanții => pentru a da adaosuri nutritive plantelor;
- stimulatorii => pentru a spori anumite funcții ale plantei, cum ar fi capacitatea de înrădăcinare sau de înflorire.

Folosirea lor este uneori necesară, câteodată obligatorie, în unele cazuri benefică, iar în multe altele, dăunătoare și contraproductivă. Această afirmație finală va genera nesfârșite contestații și contraargumentări. Pentru a vă lăsa posibilitatea de a privi situația din punct de vedere pragmatic, vă voi arăta, deopotrivă, și de ce sunt atât de folosite - și din punctul unora de vedere, folositoare, dar și de ce am făcut afirmația de mai sus.

Insectele și insecticidele

Așa cum apare, încă din primele rânduri, dăunătorii plantelor noastre sunt numeroși. Am trecut în revistă o gamă largă de dăunători - pentru fiecare dintre ei, omul a descoperit și inventat diverse metode de combatere, cele mai eficiente, fiind cele chimice; dar doar dacă lăsăm deoparte daunele aduse mediului. Aceste produse sunt dedicate mai ales folosirii profesionale la scară mare => de acolo au fost preluate de amatori. Dovada cea mai clară este că multe substanțe profesionale sunt interzise particularilor.

Din preambul, ați simțit că sunt împotriva lor. În principiu, da, dar nu într-un mod absolut, fiindcă, după cum spuneam mai sus, ele pot fi și necesare și obligatorii. Mă pronunț însă împotriva folosirii lor, oricând, oricum și sub orice pretext - de regulă, pentru a ne feri de propriile noastre inconsecvențe. Astfel, dacă vom tine curățenie, dacă ne vom ține plantele în ordine, într-un mediu corect folosit și controlat, nu vom avea nici soareci și nici melci sau limacși; dacă ne vom elibera solul de oaspeți nepoftiți (vezi Mâncătorii de Piatră), nu vom avea nici viermi și nici larve în el. Dacă ne vom face carantinele în mod corect, nu vom avea infestații, pe acestă cale. Dacă vom fi atenți la plantele noastre, vom putea opri atacuri sporadice sau infestări pe cale aeriană (vântul fiind vectorul principal), utilizând pesticidele la minimum.

Desigur că, dacă ne uităm superficial la plantele noastre, o dată pe săptămână, ori vom otravi totul în jurul nostru ca să le ținem sigure, ori vom fi invadați fără scăpare.

Deci, curățenia și supravegherea fac mai mult decât tot soiul de tratamente periodice preventive => fiindcă orice atac de dăunători, începe UNDEVA. Este suficient să oprim atacul ACOLO unde se produce prima dată.

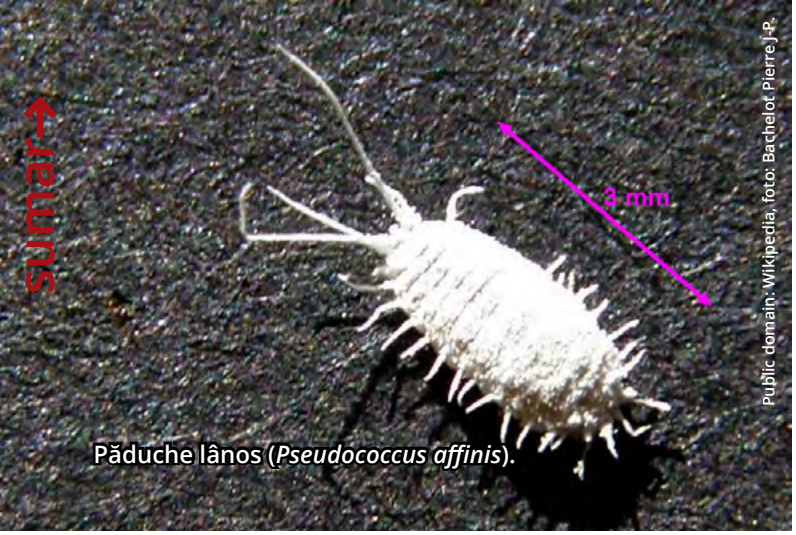
Trecând dincolo de probleme produse de dăunătorii datorați mizeriei, dezordinii și condițiilor improprii, vă voi face îndată lista acelor dăunători, care pot veni oricând pe cale aeriană sau datorită unei neglijențe produse de noi înșine. Înainte însă, pentru cei care-și țin plantele afară: dacă înconjurați postamentele voastre, indiferent de tipul lor, cu două trei rânduri de sărmă de cupru dezizolată cu șmirghel și spălată cu oțet, ca să se înverzească, niciun melc nu va trece peste aceste sârme, fiindcă sărurile care se formează le ard mucoasele.

Mai menționez, ca efect al greșelii noastre de cultură, musculița albă, care atacă adesea cu larvele sale semănăturile și plantele în suferință din cauza unor soluri prea umede și prea organice => este suficient să îndepărtăm cauză, cultivând plantele în condiții sănătoase, și acest dăunător ne va ocoli, negăsind condiții propice dezvoltării sale.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar



Păduche lânos (*Pseudococcus affinis*).

Public domain: Wikipedia, foto: Bachelot Pierre J-P.

Altă specie de păduche lănos, probabil *Phenacoccus sp.*

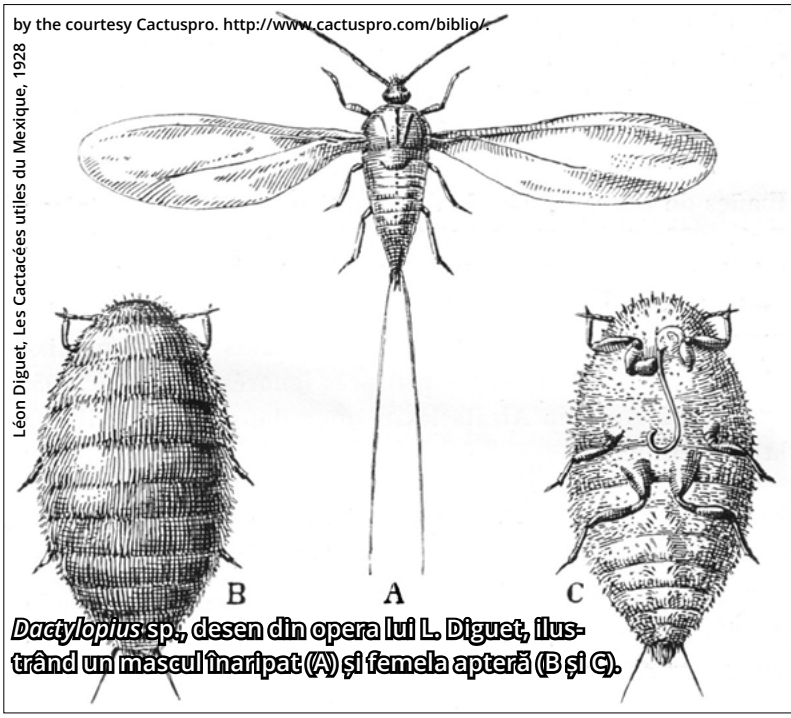
Public domain: Wikipedia, foto: Grisco 1492.

Dactylopius sp., cuiburi de lână, de la care li se trage numele de păduchi lânoși, pline cu ouă și larve.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Dactylopius coccus, în Barlovento, La Palma, Insulele Canare

Public domain: Wikipedia, foto: Frank Vincentz.



Dactylopius sp., desen din opera lui L. Diguet, ilustrând un mascul înaripat (A) și femela apteră (B și C).

Léon Diguet, Les Cactacées utiles du Mexique, 1928

by the courtesy Cactuspro. http://www.cactuspro.com/biblio/.

Cei mai obișnuiți dăunători ai noștri fac parte din două grupe mari: insectele și acarienii. Insectele sunt de două categorii, care fac parte din același ordin, *Hemiptera*. Propagarea lor, în ambele cazuri, se face prin proximitate, având în vedere faptul că femelele, depunătoarele de ouă sunt lipsite de aripi, acest apanaj aparținând masculilor. De aceea, prezența lor în colecțiile nostre se poate datora, mai ales lipsei de igienă care însoțește aducerea unor noi plante în colecție; repet => nu ignorați regulile simple și elementare, impuse de carantinarea noilor veniți și dezinfectarea acestora!

Iată care sunt principalele două amenințări:

- păduchii lânoși și făinoși => sunt zeci de genuri asemăntoare. Nu vom intra în detalii extrem de complicate, fiindcă toți se combat la fel. Ei atacă părțile mai fragede ale plantei, ascuzându-se printre coaste sau pe rădăcini. Sunt ușor de detectat prin faptul că femelele, sunt albe, acoperite cu un fel de puf sau de făină, în funcție de genul sau specia cărora le aparțin: Cuiburile lor sunt vizibile, arătând ca niște smocuri mici de vată; daunele produse de ei sunt uciderea celulelor de sub epidermă, ceea ce, mai devreme sau mai târziu antrenează necroza zonei. Urmează desfigurarea și distrugerea plantei.
- păduchii testoși => de asemenea extrem

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

de numeroși ca genuri și specii, din care menționăm extrem de distrugătorul păduche de San Jose, au aceleași efecte. Ei se ascund sub un fel de solz, la adăpostul căruia își depun ouăle, formând colonii cu larvele lor.

Aceste două categorii se combat cu aceleași pesticide, care pot fi de contact sau de contact și sistemice. Substanțele sistemice sunt acelea care sunt absorbite de plantă, transformând-o pentru o perioadă, într-un mediu otrăvitor, pentru potențialii dăunători. Au avantajul de a ucide insectele care nu au fost omorâte prin contact și larvele lor, dacă sunt insecte cu metamorfoză incompletă - adică nu trec prin faza de vierme; larvele vermiculare sunt eliminate de alte substanțe active. Dezavantajul insecticidelor sistemice care fac parte din grupa a III-a și a IV-a este posibila adaptare a dăunătorilor la ele. De aceea, dacă suntem forțați să le folosim, vom cauta să alternăm substanțele active. Oricând aveți un atac de păduchi, fie ei testoși sau lânoși, cereți la cea mai apropiată farmacie fito-sanitară ce au, la zi, pentru combaterea paduchelui de San Jose - fiindcă ce îl ucide pe acela, este excelent pentru toate celelalte familii, genuri și specii din ordinul *Hemiptera*, și nu numai. Dacă vă inspectați plantele zilnic, la primul semn este suficient să dezinfectați masa pe care s-a produs atacul. Cu firecare zi, în care nu luați măsuri, veți fi forțați să vă desinfectați toată colecția... știind că dacă răul s-a instalat temeinic, vă va trebui un sezon întreg cu cel puțin trei stropiri și cu revenirile lor, ca să sperați că ați scăpat.

Ar mai fi de menționat atacuri datorate tripșilor - din ordinul *Thysanoptera* => insecte zburătoare, întâlnite peste tot, care nu sunt specific dăunătoare cactușilor; teoretic, îi pot ataca sporadic, dar preferă plantele cu frunze pe care fac galerii în care să li se dezvolte larvele. Din punctul meu de vedere, tripsul nu este o amenințare pentru cactuși, daunele produse de acesta, fiind mai mult o legendă urbană care circulă printre colecționari.

Pe lângă alte gângănii, mai avem de menționat două tipuri de dăunători care nu sunt dovediți ca atare, dar care nemulțumesc toți colecționarii: furnicile și albinele tăietoare de frunze (*Megachile centuncularis*).

Furnicile sunt neplăcute, pentru că ne parazitează ghivecele pe care le transformă în colonii, scoțând în mod preferențial particulele de sol la suprafață. Nu am constat niciodată un atac asupra rădăcinilor plantei, însă e cert că:

- lasă goluri care nu sunt în avantajul rădăcinilor;
- permit o scurgere prea rapidă a apei, prin galeriile lor;
- favorizează și apără coloniile de păduchi sugători (păduchi lânoși și testoși).

Albinele tăietoare de frunze, fac galerii în ghivece, la capătul cărora fac un cuib din frunze pentru larvele lor. Am avut astfel de vizite, chiar la plante cu rădăcini pivotante mari (*Lophophora* sau *Mammillaria longimamma*) fără a constata iarna la transplantare, leziuni asupra rădăcinilor. Nu este însă o garanție confirmată. Personal, n-am făcut niciodată nimic împotriva acestui vizitator.

Adaug faptul că insecticidele care au efect asupra furnicilor sunt efective și asupra albinelor, ceea ce este de evitat! Lumea, la nivel global, se confruntă cu o dramatică diminuare a populațiilor de albine, din foarte multe specii. Majoritatea plantelor au nevoie de ele pentru polenizare. Protecția albinelor a devenit - lucru mai puțin cunoscut - o chestiune de supraviețuire a speciei umane!

Desigur că vom strâmba din nas și ne vom întreba ce este de făcut. Păi... avem soluții mai puțin

Paduche testos pe o frunză de *Amarilys*.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Paduche testos de San Jose, pe un *Ferocactus macrodiscus*, în habitat.

Foto din habitat: Pedro Najera Quezada.

ATENȚIE!

Pesticidele (insecticide, acaricide, fungicide) sunt toxice pentru om, pentru mediu, în general, și pentru albinele care trebuie protejate!!!

NU lăsați pesticidele la îndemâna copiilor!!

NU manevrați pesticidele fără echipamente de protecție:

- **mănuși chirurgicale!**
- **ochelari de protecție!**
- **mască facială;**
- **halat protector!**

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

radicale decât folosirea insecticidelor! Putem folosi metode naturale extrem de eficiente și care nu sunt mai costisitoare decât cele chimice, dar au două avantaje uriașe:

- nu otravesc ambientul, în mod indistinct, ucigând, în egală măsură și ce este benefic și ce ne dăunează, infestând solul și apa freatică;
- nu dau obișnuință.

Multe insecte fug de boiaua iute și de soluțiile din aceasta => totuși, la nivel mai extins și având în vedere culoarea roșie pe care o lasă pe plante, mai ales pe cele albe și lânoase, nu avem prea multă tragere de inimă să le folosim. Răspunsul este o soluție profesionistă și... universal valabilă.

Astfel, deși în medicină nu există panaceu, iată că in combaterea insectelor, acarienilor (vezi mai jos) și melcilor/limacșilor, s-a pus la punct un produs extrem de eficient: praful de diatomită numit în engleză **Diatomaceous Earth**! Diatomeele sunt alge care își fac scheletul din siliciu. Resturile fosile ale acestor schelete acționează deopotrivă, atât asupra scheletelor chitinose ale insectelor, provocându-le leziuni iremediabile și deshidratarea până la moarte; cât și leziuni mucoaselor altor târâtoare, care nu se vor atinge de acest praf. Praful, ca atare nu este nociv pentru mamifere sau păsari sau pești; nu otrăvește solul; nu dă obișnuință și adaptare; ucide de la puricii câinilor și pisicilor noastre, până la gândacii de bucătărie, păduchii de plante sau alte târâtoare.

Produsul, larg răspândit în lume, în Europa, în Japonia și în Statele Unite, poate fi cumpărat chiar online; și pentru a afla pe ce dați banii, puteți urmări diverse filme pe canalul YouTube sau să aflați mult mai multe informații căutând pe internet „**Diatomaceous Earth**" sau „diatomită", în limba română.

Acarienii și acaricidele

Acarienii, deși fac parte din marele grup al artropodelor - ființe cu picioare articulate - nu sunt insecte, ci „paienjeni"!. Desigur că pentru multă lume, diferența nu conteaza, ba chiar pentru unii, nici dezgustul pentru astfel de ființe nu se schimbă. Este important însă faptul ca insecticidele nu omoară acarienii și nici inversul nu se întâmplă, cel puțin la nivelul substanțelor accesibile din comerț.

Acarienii sunt o categorie de paianjeni care nu sunt veninoși și care nu țes pânze, în adevăratul sens al cuvântului. Paianjenii propriu-ziși sunt inofensivi pentru plantele noastre. Acarienii, care pot fi benefici sau dăunători, au dimensiuni de la microscopic la câțiva milimetri. Pentru plantele noastre există un singur dăunator, din această catego-

Tetranychus urticae, femelă.

Public domain: Wikipedia; foto: Gilles San Martin.

ATENȚIE!
Atât pentru insecte, cât și pentru acarieni, înainte de a trece la profilaxia cu diatomită, orice colectie se cere dezinfectată, de la un cap la celălalt pe cale chimică!

ATENȚIE!
Prafurile silicioase ingerate în plămâni pot produce silicoze!!!

NU lăsați astfel de produse la îndemâna copiilor!!

NU manevrați prafuri de siliciu fără mască facială!

Pericol de silicoză!

Matucana intertexa, atacată de păianjenul roșu; planta pare moartă, dar totuși arată că își poate relua ciclul vital, odată îndepărtat atacatorul.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

***Echinopsis chamaecereus* (*Chamaecereus silvestrii*) atacat de păianjenul roșu => se pot remarca urmele ca de arsură de pe epidermă.**

rie: *Tetranychus urticae*, așa-zisul „paianjen roșu", cunoscut în literatura internațională ca „red spider mite".

Dimensiunile acestui ucigaș de cactuși (și nu numai) sunt absolut minuscule, el fiind greu detectabil cu ochiul liber: 0,4 mm!... De aceea le vedem mai întâi daunele. Iar daunele produse de ei sunt teribile! Acarienii se hrănesc cu celulele de sub epidermă. Aceasta se necrozează, împiedicând planta să-și facă schimburile de gaze și să mai facă fotosinteza. Planta devine maronie și poate părea atacată de fungi. Înmulțirea păinjenului roșu poate fi exponențială și atacul se poate propaga de la o plantă la alta, în decurs de zile. Urmele lăsate de el, sunt permanente. Numai anii - uneori mulți - vor face să dispară urmele, pe acele plante care crescând, își duc epiderma în jos pe tulpină.

Principalele prăzi vor fi cactușii cu epiderma fragedă, în special mamilariile din grupul Saboae, *M. theresae, M. luethyi,* dar nu numai. Plantele din genul *Pelecyphora* sunt și ele foarte sensibile la acest dăunător.

Este de remarcat că daunele produse la cactuși, din punctul de vedere al vitalității plantei, sunt recuperabile, chiar dacă planta a devenit complet maro. Nu trebuie să privim consternați sau să aruncăm o astfel de plantă. Ea va recupera, chiar mai repede decât ne imaginăm. Desigur ca plantele cu tulpini lungi vor purta urmele toata viața.

Pe o tulpină ce pare moartă, celule noi vor apărea din meristem și planta va părea că reînvie. Urmele asupra plantulelor sau a altourilor de mici dimensiuni sunt însă foarte severe și uneori irecuperabile. Dacă tratăm la timp, și recuperarea și urmele vor dispărea mai repede, ca la plantele adulte, prin faptul că datorită creșterii, epiderma care a fost lezată, va ajunge în zone mai puțin vizibile.

Distrugerea acestor dușmani, care atacă mai ales pe secetă, prin proximitate sau purtați de vânt, se face prin stropiri cu acaricidele recomandate de cel mai apropiat magazin de produse fitosanitare.

Există metode naturale de protecție:

- pulverizrea regulată a cactușilor cu apă - ceea ce poate fi periculos, în funcție de sezon, raportat la atacurile fungice;
- Lăsarea cactușilor în aer liber, dar în timpul verilor noastre toride și secetoase, ploile vor fi prea rare și nu vor curăța plantele la timp;
- Produsul din diatomită, propus mai sus, care ucide acești acaricizi, repede și sigur.

După câte ați citit, până acum, este clar că ultima opțiune este și cea pe care o propunem.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Regulă!
Cu cât un cactus este mai sănătos și cu cât a suportat mai puține stresuri, în ultimele două sezoane, cu cât a fost cultivat în condiții mai corespunzătoare, cu atât va fi mai rezistent la orice atac fungic!
Această regulă nu este absolută, existând o excepție: **Helminthosporium cactivorum!**

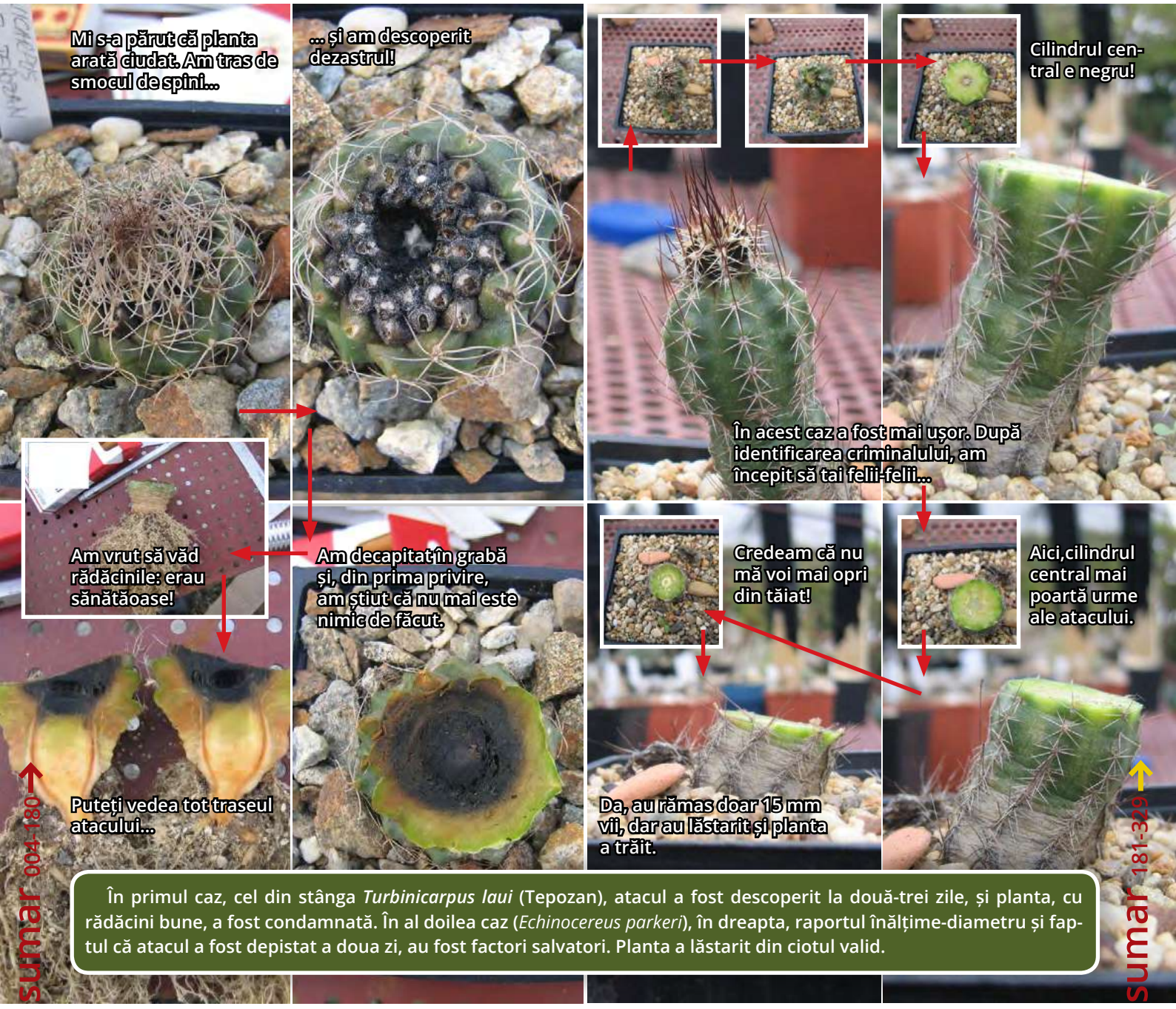
Fungii și fungicidele

„Cei mai marii dușmani ai cactușilor sunt fungii!", „Ucideți fungii!", „Folosiți fungicide, oricând, oriunde și oricum, nu cumva să scape ceva!" => Cam așa sună sfaturile tuturor colecționarilor și producătorilor de cactuși.

Într-o oarecare măsură, aceea privind daunele pe care fungii le pot aduce plantelor noastre - cactușii - ei au dreptate. Singura problemă este că toți detractorii fungilor nu privesc lucrurile în mod nuanțat și niciunul nu ține seama de un adevăr pe care l-am spus de cateva ori în această carte și pe care l-am repetat în regula enunțată mai sus.

Desigur că va apărea întrebarea: cine este acest mâncător de cactuși. Este o rudă de-a tăciunelui porumbului, extrem de virulent, care atacă pe meristeme ude, de sus în jos, spre rădăcină, în zilele calde și umede => el este principala cauză pentru care însist să nu ne pulverizăm plantele. Este un dăunător atât de puternic, încât în agricultură, nu poate fi eradicat decât cu fungicide de grupa I și a II-a de toxicitate, absolut în afara atingerii particularilor, deținerea lor fiind pedepsită penal.

În cele ce urmează, vă voi prezenta două atacuri. Primul a fost fatal. Al doilea a fost oprit, doar pentru ca a fost depistat la cateva ore de la debut.



În primul caz, cel din stânga *Turbinicarpus laui* (Tepozan), atacul a fost descoperit la două-trei zile, și planta, cu rădăcini bune, a fost condamnată. În al doilea caz (*Echinocereus parkeri*), în dreapta, raportul înălțime-diametru și faptul că atacul a fost depistat a doua zi, au fost factori salvatori. Planta a lăstarit din ciotul valid.

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Mammillaria sp., în habitat, atacată de rugină.

Foto în habitat: Pedro Nájera Quezada.

Următorii doi atacanți, sunt din vina absolută a cultivatorului. Atât „rugina" => un atac fungic care se produce la minime prea joase pentru plantă, dacă sunt coroborate cu condiții de umiditate crescută - spaima cultivatorilor din climele temperat oceanice; cât și „fumagina", care apare, în condiții de umiditate pe glandele anumitor cactuși care au astfel de organe => mai ales la genurile *Ferocactus* și *Coryphantha*, subgenul *Lepidocoryphantha*; sunt datorate condițiilor necorespunzătoare la care sunt supuși cacușii.

Rugina - produsă de o serie de genuri și specii de *Pucciniomycete* - de regulă desfigureaza cactușii, într-un mod foarte asemănător, uneori, cu atacurile de păianjen roșu. Semnele dispar în ani, la plantele mai tinere, iar pe cele bătrâne, rămâne semnul unei bătălii în urma căreia, o perioadă, capacitatea lor de absorbție a dioxidului de carbon (CO_2) și de fotosinteză sunt sever amenințate.

Fumagina - din clasa *Ascomycete*-lor - care, așa cum spuneam, se instalează pe exudatele zaharoase ale areolelor glandulifere, este benignă și dispare cu ajutorul unui jet puternic de apă. Lăsată, ea va urâți plantele care vor părea pătate cu funingine, de unde și numele popular al dăunătorului.

Amândouă sunt prevenite, dacă plantele sunt plasate în ventilație corespunzătoare, fără a fi nevoie de intervenția unor fungicide.

De fapt, toată nevoia de fungicide, este produsă de frica pe care mulți colecționari și cultivatori o au față de daunele produse de *Fusarium* sp. Prevenirea apariției acestuia este posibilă, doar cu tratamente foarte frecvente cu fungicide sistemice dedicate genului, frecvența fiind dată de durata efectului agentului sistemic folosit. Cum acesta scade, se repetă tratamentul. De ce? Pentru că *Fusarium* sp. este prezent, în toți cactușii, **ca simbiont**!

Prezența lui este benefică plantelor sănătoase. De cum planta slăbește suficient, în urma greșelilor noastre și a stresurilor la care este supusă, fungul sezisează dezechilibrul și, din simbiont, iată-l că devine agent patogen!

Nu este un lucru nou => și în organismele animalelor superioare, chiar la om, se găsesc mii și mii, milioane de microorganisme, care, când corpul slabește, îl atacă și din folositoare sau benigne, devin patogene.

Problema este că, folosind constant fungicide, planta nu va putea să-și încropească microbiota, ceea ce, în timp îi va produce carențe alimentare și, concomitent, prin aportul de fertilizanți, dezechilibre de metabolism. Cred ca, în acest punct al cărții este inutil să accentuez asupra subiectului legat de importanța microbiotei, în cultivarea unor cactuși sănătoși.

De aceea, având în vedere că:

- nu există tratament disponibil pentru *Helminthosporium cactivorum*;
- rugina este datorată unor greșeli de cultură care, oricum, vor duce la slăbirea plantei;
- fumagina este benigna și se datorează altor greșeli de cultură;
- *Fusarium* sp. este folositor dacă respectăm nevoile plantelor;
- fungicidele distrug o mare parte - esențială - a microbiotei,

ne pronunțăm cu fermitate împotriva folosirii fungicidelor în cultura cactușilor, excepție făcând cazurile menționate la Capitolul XIX Propagarea germinativă.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar 004-180

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

Foto și colecție: Mihai Crisbășanu.

***Ariocarpus bravoanus* ssp. *bravoanus*, plantă care la trei ani de la ultima fertilizare puternică, nu a absorbit încă tot fertilizantul, fiind forțată să lăstărească în mod nenatural.**

Fertilizanții

De când omenii au început să facă agricultură, în adevăratul sens al cuvântului, au cautat să „îngrașe" pământul. Mai întâi au descoperit fertilizanții naturali, de origine animală și vegetală, pentru ca, mai apoi, să ajungă la produsele chimice de proveniență industrială.

Cu mai bine de două secole în urmă, primii cactuși au fost cultivați de grădinari: altfel de agricultori. Aceștia, din reflex, au folosit fertilizanți, așa cum - tot din reflex - au considerat ca solul organic este baza de plecare în cultura unor plante din zone aride și foarte aride. Destul de repede, grădinarii care, găsind o nișă economică, se specializau în cactacee, au constat că fertilizanții organici de origine animală, pot produce surprize neplăcute, așa că s-au bucurat foarte mult, la apariția celor chimici, de origine industrială. De atunci încoace, cultivatorii profesioniști de cactuși - tot grădinari! - folosesc fertilizanții într-una, pentru ca vor plante cât mai mari și mai „frumoase". Ei au nevoie să producă mult și repede, ca să vândă bine și să aibă un profit cât mai mare, soarta ulterioară a plantei, fiind problema cumpărătorilor și nu a lor. Oare nu vînd astfel și cactuși pe turbă, sortiți pieirii, din ziua plantării lor?!.

Colecționarii, citindu-le sfaturile și părerile, prin cărți, comandate sau scrise de ei, au urmat același sistem. Nici unii și nici ceilalți, deși au văzut plantele crescând la ele acasă, nu s-au întrebat de unde iau cactușii fertilizanți, acolo, unde trăiesc. Li s-a părut normal că dacă plantele se cer fertilizate, în mod normal, și cactușii trebuie fertilizați. Argumentul suprem a fost și- culmea! - a rămas: „ Ca să le dăm ce le lipsește, din ce au ei, acolo și noi nu avem, aici, în ghivece".

Dar, oare, trebuie ei fertilizați sau nu?

Sigur cactușii trebuie fertilizați!

Și atunci, vă veți întreba, de ce batem câmpii? Păi... **fiindcă, depinde de fertilizare**!

Bunăoară, toți acești agricultori/grădinari/producători/cultivatorii, când vorbesc despre fertilizare se referă la așa-zisele macroelemente: **N** (azot), **P** (fosfor), **K** (potasiu). După firmă și după producător, proporția acestor elemente variază în amestecurile oferite, ele fiind însă întotdeauna în proporție mare, așa cum le folosesc agricultorii și grădinarii.

Nu voi extinde subiectul, fiindcă am vorbit deja despre el în Mâncătorii de Piatră, dar voi sublinia că, deși aceste elemente există în solurile naturale, chiar aride, ele se află acolo în proporții asemănătoare microelementelor - acele săruri minerale pe care cactușii le extrag, mai ales, din pietre.

sumar 181-329

sumar

Foto din habitat: Grzegorz Matuszewski.
Foto și colecție: Elton Roberts.

Mammillaria schumannii ssp. *globosa,* plantă care ar trebui să arate ca exemplarul alăturat, fotografiat în natură, pe un sol extrem de sărac. Subspecia, declarată din descriere, ca fiind mai mică decât specia tip, s-a specializat la condiții inimaginabile! Fertilizarea ei, o face să arate ca o ființă care nu a existat niciodată. Chiar și pe un sol obișnuit, ea ajunge imediat, cu mult mai mare decât specia tip, colecționarii fiind convinși că așa trebuie să fie.

Mai important, cactușii - trăind în **soluri artificial create**, **soluri captive în ghivece**, trebuie să găsească doar de ceea ce au nevoie și nicidecum exact ceea ce au la ei acasă.

Din aceste motive, considerăm că - în cultura cactușilor - trebuie evitate soluțiile de macroelemente dedicate. Ne vom mulțumi să le oferim microelemente.

Avand în vedere că plantele noastre au totuși nevoie de **NPK**, **o jumătate de doză** de fertilizanți din comerț, **o dată la doi-trei ani**, le este sigur suficientă, pentru următorul interval.

Sunt unii care dau plantelor extract de macerat de excremente de pasăre => dintre toți fertilizanții naturali, este - până la urmă - singurul care poate fi folosit, dacă dozele sunt foarte moderate. Personal sunt împotriva acestui sistem, care contravine, prin rezultate, aspectului natural al plantei și care, în timp, le crează vulnerabilități. Nu uitați, la cactuși vulnerabilitățile se văd în ani și unele chiar în decenii. Poate că ne gândim că dacă am avut o plantă timp de 20 de ani, ce contează că n-a trăit 40, fiindcă oricum nu știm, dacă ar fi trăit.

Va spun eu, ar fi trăit! Chiar și cactușii mici, pot fi centenari.

Sunt cactușii care - specific - nu lăstăresc sau o fac la vârste foarte înaintate. Una dintre consecințele fertilizării lor exagerate, este că, după un timp, dacă nu mor, încep să lăstărească sau să devină multicefali. Ca și în cazul altoirii, meristemul principal al plantei, neputând să-și depășească ritmul natural, prevăzut în ADN, trebuie să vegeteze pe undeva... și atunci scoate tot soiul de capete și de lăstari. Încetul cu încetul planta crește, devine impresionantă, devine o dihanie așa cum nu s-a mai văzut, devine monstruoasă, ca amărâta de pe această pagină!

sumar 004-180
sumar 181-329

sumar

Dezvoltarea vegetativă a tulpinei, ajungând la o limită dincolo de care planta nu mai poate să susțină ritmul de creștere impus, dar fiind nevoită, în continuare, să transforme nutrienții pe care îi absoarbe și cu care nu are ce face, ea fiind adaptată genetic, la un alt regim de hrănire, este obligată să aplice orice soluție vegetativă disponibilă. În disperare de cauză, ea apelează la cel mai scump mod de a vegeta: înflorirea. Fenomenul este însă exploziv și aberant, așa cum puteți vedea (din nou) în imaginile ce urmează.

Nu este nevoie să vă amintesc, cum înfloresc mamilariile, în mod normal: câte o singură floare, din fiecare axilă și niciodată din areola de pe mamilă. Iată aici, contrariul!

Fără să realizeze că se confruntă cu o manifestare maladivă, colecționarul o consideră o extraordinară reușită și se bucură.

Planta, **NU**!

Mammillaria schumannii ssp. *globosa,* înflorire multiplă, aberantă, și lăstărire (!), din aceeași axilă, a plantei .

Foto și colecție: Elton Roberts.

Matucana oreodoxa, plantă care sub influența unui exces de îngrășăminte, în loc să înflorească doar apical, așa cum îi este specific, dezvoltă simultan o înflorire multiplă și aberantă, din areolele laterale, de jos, ale plantei.

sumar 004-180

sumar 181-329

Chimicalele

sumar

La pagina 10 a acestei cărți, într-un mod plicticos, v-am vorbit atât despre areole și cele două meristeme ale lor, cât și despre separarea acestora la genul *Mammillaria*: areola spinigenă (determinată) și axila (nedeterminată).

Iată ca aici, putem vedea cum teoria se îmbină cu practica => avem o mamilarie care înflorește din partea spinigenă a areolei, a cărei funcție vegetativă a intrat în latență, dar și din axilă, este oare normal? NU, nu este.

Văzând o înflorire, ca aceea din această pagină, vom înțelege că am dat peste o anomalie. O anomalie, prin definiție nu poate fi un fapt normal. Rostul acestei prezentări este de a vă învăța cum să cultivați plantele **normale**.

Mammillaria schumannii ssp. *globosa*, înflorire aberantă din areola spinigenă (1) și înflorire normală din axilă (2), a plantei de pe pagina precedentă.

Foto și colecție: Elton Roberts.

sumar 181-329

sumar 004-180

sumar

Turbinicarpus valdezianus, fotografiat în 2013, în colecția regretatului meu prieten Basarab Popa. Sub influența unui exces de îngrășăminte, un singur exemplar, a ajuns o colonie monstruoasă de lăstari, de peste 20 de cm în diametru și de peste 15 cm în înălțime, în condițiile în care, cultivată corect (stânga jos), planta trebuie să arate ca în habitat, unde este o plantă pitică și solitară, de câțiva centimetri, ca lăstarul din stânga.

Comparați prin analogie cu un om de 170 de cm înălțime care ar cântări 400 de kg...

Foto: Dag Panco; colecție: Basarab Popa.

Foto din habitat: Leo rodriguez.

Turbinicarpus valdezianus, în habitat.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Turbinicarpus macrochele ssp. *polaskii*, înfloriri aberante multiple, din aceleași meristeme florifere.

Stimulatorii de înflorire

Stimulatorii de înflorire sunt folosiți pentru creșterea numărului de flori produse de o plantă, fie în scopul vânzării acesteia, fie, în cazul cactușilor, pentru obținerea unui număr sporit de semințe. De remarcat însă este faptul că semințele astfel obținute au o calitate germinativă notabil mai scazută.

Există două categorii de stimulatori de înflorire, folosiți în cultura cactușilor:

- de origine vegetală, ca extrasul de valeriană profesional;
- de origine sintetică;

Dacă nu aveți scopuri productive, dacă vă creșteți cactuși doar din interesul de a avea plante frumoase, sănătoase și puternice, este de preferat să nu folosiți aceste forțări anormale.

Inflorirea este o scală de măsură a stării plantei. **Un cactus va înflori întotdeauna la limita maximă a vitalității sale!** Stimularea poate masca probleme pe care, astfel, nu le putem intui la timp.

Speciile care trăiesc pe soluri cu mult aport organic, nu se vor deforma în mod vizibil, la cultura pe astfel de soluri sau la o fertilizare minimă.

Speciile care au ajuns însă la un nivel de adaptare foarte specializat pentru soluri extem de aride, complet minerale, calcaroase și/sau sărături oase - condiții care inhibă dezvoltarea tulpinii - cu atât mai vizibil vor răspunde la condiții de cultură clemente.

Un sol fertil le va obliga să crească până la limita maximă a potențialului lor genetic.

Fertilizarea va forța aceste limite, transformându-le în creaturi hipertrofiate, cu anomalii, uneori chiar monstruoase.

Anomaliile și monstruozitățile au, întotdeauna vulnerabilități cărora, în timp, nu vom ști să le facem față.

Foto și colecție: Stefan Nitzschke.

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

Concluzie

- Plantele lente (ca *Ariocarpus*, *Aztekium*, *Blossfeldia* etc.) pot fi fertilizate în primii trei-patru ani - **foarte moderat** - în vederea stimulării lor;
- plantele bătrâne, într-un sol adecvat, vor fi lăsate însă în ritmul lor;
- plantele cu adaptări extreme nu vor fi fertilizate, lipsa inhibitorilor de creștere (calcar, plin soare), fiind o stimulare suficientă în prima perioadă de creștere; mai apoi introducerea inhibitorilor de creștere devine necesară;
- Portaltoii cu sau fără altoii lor, pot fi fertilizați, fertilizarea ajutând mai ales suportul care oricum deformeaza altoiul;
- portaltoii simpli, se fertilizează, ca să fie mai repede apți de exploatare.

Creșterea „naturală” duce, mai lent, la plante mai puternice și cu șanse sporite de a ne întovărăși toată viața, atât a lor, cât și a noastră.

Turbinicarpus macrochele ssp. *polaskii*, înfloriri aberante multiple, din aceleași meristeme florifere.
Sus: *Turbinicarpus schmiedickeanus* ssp. *klinkerianus*, înflorire aberantă, din același meristem florifer.

Foto pe pagină și colecție: Ștefan Nițzschke.

sumar 004-180

sumar 181-329

Mulțumiri și bibliografie

MULȚUMIRI
- nu cuprind mulțumirile din Mâncătorii de Piatră -

Aduc toate mulțumirile mele tuturor prietenilor și colaboratorilor revistei Xerophilia, pentru tot ajutorul acordat realizării acestei cărți.

În ordine alfabetică:

- **Alina Mitrică**, din România, pentru fotografiile sale;
- **Aldo Delladdio**, din Italia, pentru fotografiile sale.
- **Basarab „BB" Popa**, din România, care, chiar post-mortem, a continuat să mă ajute la acest proiect;
- **Cactusi.Com** => tuturor celor care au postat pe acest site, cărora nu le-am putut reconstitui numele și cărora le-am folosit fotografiile în această lucrare;
- **Cristian Perez-Badillo**,din Mexic, pentru fotografiile sale
- **Cristian Mihai Leca**, din România, pentru fotogarfiile sale.
- **David Rubbo**, din Italia, pentru sfaturile sale pertinente;
- **Eduart Zimer**, din Noua Zeelandă, pentru constantul suport moral, care mi-a permis, într-un moment foarte greu, să am curajul să continui această lucrare;
- **Elton Roberts**, din USA, pentru fotografiile sale;
- **Fabian Vicențiu Vanghele**, din România, pentru sfaturile sale, întotdeauna clare și competente;
- **Francisco Moreno**, din Mexic, pentru fotografiile sale;
- **Frank Torzinski**, din Germania, pentru toate fotografiile sale cu cultigeni;
- **Galin Radkov**, din Bulgaria, pentru amabilitatea cu care a căutat fotografii pentru această carte;
- **George Iosif**, din România, cel mai bun altoitor pe care-l cunosc, pentru timpul acordat în conversații despre altoire;
- **Georgiana** și **Mihai Dunca,** din România, pentru incredibila lor ospitalitate, de fiecare dată cand am avut nevoie de splendizii columnari din sera lor;
- **Ghasuan Hamedi**, din Elveția, pentru fotografiile sale din Gradina Botanică din Catania;
- **Grzegorz Matuszewski**, din Polonia, pentru constantul ajutor și pentru fotografiile sale;
- **Ionuț Mihai Floca**, din România, pentru fotografiile sale;
- **Jovana Jaime-Hernandez**, din Mexic, pentru fotografiile sale;
- **Le Cactus Francophone** => și în mod special Bibliotecarului acestuia, **Daniel Schweich**, din Franța, care prin activitatea sa prodigioasă, ne-a înlesnit accesul la o serie de cărți rare din care am putut reproduce desene, fotografii și gravuri.
- **Lucian Constantin Vlad**, din România, care a pierdut zile, ca să reconstituie și să-mi pună la dispoziție fotografiile și textul primului său articol despre semănare și semănături:
- **Marlon Machado**, din Brazilia, care a avut amabilitatea să-mi pună la dispoziție fotografii din habitat cu specii de *Pereskia*;
- **Miguel Angel Gonzalez-Botello**, din Mexic, pentru fotografiile sale cu instalația de semănat și pentru explicațiile aferente;
- **Mihai Crisbășanu**, din Franța, pentru continuul efort de a-mi furniza o ilustrație, pe care, acum că dragul nostru prieten Basarab Popa, a plecat dintre noi, cu greu o puteam alege; pentru constanta sa disponibilitate și pentru deosebita afecțiunea arătată;
- **Mihai Ionescu**, din România, pentru fotografiile sale cu glochidii, pentru efortul de a-mi satisface mofturile și capriciile;
- **Pedro Najera-Quezada**, din Mexic, care, ca întotdeauna, a căutat sa-mi pună la dispoziție, tot ce aveam nevoie;
- **Sandi Neri-Cardona,** din Mexic, pentru splendidele ei fotografii;
- **Stefan Nitzschke**, din Germania, adevărată bibliotecă vie, pentru disponibilitatea sa și pentru fotografiile sale;
- **Tim Nitzschke**, din Germania, pentru că a vrut să pozeze pentru acest număr special;
- **Titus Simen**, din România, pentru fotografiile splendidei sale stâncării;

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar

- **Valentin Posea**, din România, pentru constantul suport moral în momentele grele prin care am trecut, pentru fotografiile sale, pentru munca istovitoare de a încerca să corecteze acest text; pentru toate sfaturile pertinente și pentru ajutorul în documentare, pentru contribuțiile sale, **fără de care această carte nu ar fi fost posibilă**.
- **Wikipedia** => Tuturor celor care au postat fotografii folosite de mine, ca public domain;
- **Zsolt Mihail Demeter**, din România, pentru fotografiile sale cu microsera și adăposturile.

Nu în ultimul rând, le mulțumesc tuturor acelora, autori, pionieri ai pasiunii, colecționari cu renume, cultivatori experimentați, dar și ÎNCEPĂTORI, atât români, cât și din toate colțurile lumii, care, de-a lungul timpului, prin aportul lor direct sau prin ce au publicat sau postat pe site-uri, forumuri, pe Facebook sau în alte surse de informare din Internet, mi-au permis să-mi îmbogățesc experiența, să înțeleg fenomenele cu care m-am confruntat, pentru ca, în final, să pot scrie această carte, **expresie a valorii netăgăduite a informării libere**!

BIBLIOGRAFIE

- nu cuprinde bibliografia din Mâncătorii de Piatră -

- **Anderson, Edwards F**. – The Cactus Family, Timber Press, Portland, Oregon 2001.
- **Arreola-Nava, Hilda J. & Terranzas, Teresa** – Especies de Stenocereus con Aréolas Morenas: Clave y Descriciones, Acta Botanica Mexicana 64: 1-18 2003.
- **Backeberg, Kurt** - Die Cactaceae Handbuch der Kakteenkunde, vol I-VI, VEB Gustav Fischer Verlag • Jena, 1958-1962.
- **Backeberg, Kurt** – Das Kakteen Lexicon, VEB Gustav Fischer Verlag • Jena, 1979.
- **Bashan, Yoav et al.** - **Degradación de rocas del desierto 2016**
- **Bravo-Hollis, Helia** – Las Cactaceas de Mexico, vol. I-III, Universidad National Autonoma de Mexico 1978-1991.
- **Britton, N. L. & Rose, J. N.** – The Cactaceae, vol I-IV, The Carnegie Intitute of Washington, 1919-1923.
- **Butterworth, Charles A**. – Phylogenetic studies of Tribe Cactae (Cactaceae) with special emphasis on the genus Mammillaria, Digital Repository @ Iova University, 2003.
- **Butterworth, Charles A. & Wallace, Robert S.** - Phylogenetic Studies of Mammillaria (Cactaceae)—Insights from Chloroplast Sequence Variation and Hypothesis Testing Using the Parametric Bootstrap, American Journal of Botany 91(7): 1086–1098. 2004.
- **Calhoun, Scott** – Cactus, The 100 Best Paddles, Barrels, Columns, and Globes,Timber press, Portland-London 2012.
- **Candole, A. P de**, - Revue de la Famille des Cactées, A. Belin , Imprimeur-Libraire, 1829.
- **Cannon, W. A.** – Biological Relations of Certain Cacti, The American Naturalist, vol LX-No. 469, pag 27-47.
- **Cannon, W. A** - The Root Habits of Desert Plants, The Carnegie Intitute of Washington 1911
- **Cendrin, Fabrice** - Cactus et conflits génétiques, **Au Cactus Francophone** 2007
- **Costa, Heather S. & al.** – Ultraviolet-blocking Greenhouse Plastic Films for Management of Insect Pests, 2003.
- **Donati, Davide & Zanovello, Carlo** - Echinocactus, Piante Grasse - Tipografia moderna, 2011
- **Donati, Davide & Zanovello, Carlo** - Epithelantha - The Cactus Trentino Sudtirol Society, 2011
- **Donati, Davide & Zanovello, Carlo** - Knowing, understanding, and growing Turbinicarpus - Rapicactus - The Cactus Trentino Sudtirol Society, 2004
- **Dicht, Reto F. & Lüthy, Adrian D.** - Coryphantha: Cacti of Mexico and Southern USA - Springer 2005.
- **Diguet, Léon** – Les Cactacées utiles du Mexique, 1928.
- **Dobrota, Petre** – Cactușii, Editura Ceres, 1973.
- **Engelman, George** – Cactaceae of the Boundary, 1857-1859.
- **Fearn, Brian & Pearcy, Leslie** - The Genus Rebutia 1895-198, Abbey Brook Cactus Nursery 1981.
- **Haeven, Ross & al**. – Cactus of Mistery, The Shamanic Power of the Peruvian San Pedro Cactus, Park Street Press, Vermont-Toronto, Canada 2012.
- **Hunt, David et al**. – The New Cactus Lexicon, dh Books, Milborne Port 2006
- **Hunt, David et al**. – The New Cactus Lexicon, Atlas of Illustrations, dh Books, Mil-

sumar 004-180

sumar 181-329

sumar ↑

borne Port 2006
- **Hunt, David et al**. – C.I.T.E.S. Cactaceae Checklist, Third Edition 2016
- **Hunt, David,** - Huitzilopochtlia, an occasional Mammillaria newsletter with continuous pagination, 2009-2017 Milborne Port
- **Innes, Clive & Glass, Charles** – The Illustrated Encyclopedia of Cacti, Knickerbrocker Press 1997.
- J**ie Ju & al**. - A multi-structural and multifunctional integrated fog collection system in cactus, **Nature Communications 3, Article number: 1247** - December 2012.
- **Kelly, Jack & Olsen, Mary W.** - Problems and Pests of Agave, Aloe, Cactus and Yucca, The University of Arizona, College of Agriculture and Life Sciences 2008.
- **Kießling, Michael & Pöschl, Josef** - Tephrocactus and other prickly pears, Eigenverlag Michael Kießling 2000.
- **Lambert, J. G.** – Cactus d'Argentine, Concordia-Roeselare, 1992.
- **Lebgue-Keleng, Toutcha & al.** – Endemic rare cacti of the state of Chihuahua, Mexico, Tehnociencia, Chihuahua, vol V, No 1 – Enero-Abril 2011.
- **Lee Baldwin, Debra** – Designing with Succulents, Timber Press, Portland, Oregon, 2007.
- **Lemaire, Charles A.** – Cactearum aliquot novarum, F. G. Levrault (1838)
- **Lemaire, Charles A**. – Iconographie descriptive des Cactées, H.Cousin Libraire- Editeur, 1847.
- **Lodé, Joël** - Taxonomy of the 'Cactaceae': The new classification of cacti mainly based on molecular data and explained, vol I-II, Cactus-Aventures International 2015
- **Loik, Michael E.** - The effect of cactus spines on light interception and Photosystem II for three sympatric species of Opuntia from the Mojave Desert - Physiologia Plantarum, Volume 134, Issue 1, pages 87–98, September 2008
- **Lopez, Blanca R. & al.** - Endophytic bacteria of Mammillaria fraileana, an endemic rock-colonizing cactus of the southern Sonoran Desert, Springer 2011.
- **Lopez, Blanca R. & al.** – Rock-colonizing plants: abundance of the endemic cactus Mammillaria fraileana related to rock type in the southern Sonoran Desert, Plant Ecol (2009) 201: 575-588.
- **Mauseth, James D**. - Structure–Function Relationships in Highly Modified Shoots of Cactaceae, Annals of Botany 98: 901–926, 2006
- **Mosco, Alessandro** - Micro-morphology and anatomy of Turbinicarpus (Cactaceae) spines, Revista Mexicana de Biodiversidad 80: 119- 128, 2009.
- **Mosco, Alessandro & Zanovello, Carlo** – Nomencltural Adjustments in Thelocactus and Turbinicarpus.
- **Mosco, Alessandro & Zanovello, Carlo** – A phenic analysis of the genus Thelocactus, Bradleya 18/2000, pag. 29-54.
- **Ogburn, R. Matthew & Edwards, Erika J.** - Anatomical Variation in Cactaceae and Relatives: Trait Lability and Evolutioonary Innovation, American Journal of Botany 96(2): 391–408. 2009
- **Ostolaza Nano, Carlos** – Todos los Cactus del Perú, Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica, 2014.
- **Panco, Dag et al**. – Mâncătorii de Piatră, Xerophilia Special issue No. 1, May 2013
- **Papaioannou, Ch**. - Effects of a UV-absorbing greenhouse overing film on tomato yield and quality, 2012.
- **Pilbeam, John** – Gymnocalycium, a Collector Guide, A. A. Balkema, Rotterdam, Brookfield 1995.
- **Pilbeam, John** – Mammillaria, Cirio Publishing Services Ltd. 1999.
- **Pilbeam, John & Bowdery, Derek** – Ferocactus, British Cactus and Succulent Society 2005.
- **Pizzetti, Mariella – Cactus**, Grijalbo 2003.
- **Preston-Mafham, Rod & Ken** – Cacti, The Illustated Dictionary, Timber Press, Portland Oregon, 1991.
- **Puente, M. E. & al.** - Microbial Populations and Activities in the Rhizoplane of Rock-Weathering Desert Plants. I. Root Colonization and Weathering of Igneous Rocks, 2004.
- **Puente, M. E. & al.** - Microbial Populations and Activities in the Rhizoplane of Rock-Weathering Desert Plants. II. Growth Promotion of Catus Seedlings, 2004.
- **Puente, M. E. & al.** - Rock-degrading endophytic bacteria in cacti, Environmental and Experimental Botany, 2009
- **Putnan, E. W.** – Gymnocalyciums, National Cactus & Succulent Society. 19 Crabtree Road, Botley, Oxford 0X2 9DU 1978.
- **Ritter, Friedrich** – Kakteen in Südamerika, vol. I-IV, Friedrich Ritter Selbstverlag 1979-1981.
- **Roberts, Elton & Burleigh, Malcolm** - Cactus and Alkalinity, 2008.
- **Rojas-Aréchiga, Mariana & Vazquéz-Yanes, Carlos** - Cactus seed germination: a review, Journal of Arid Environments (2000) 44: 85–104
- **Señoret, F. & Acosta, J. P.** - Cactáceas endémicas de Chile, Guía de Campo, Ed.

sumar 004-180 ↑

sumar 181-329 ↑

sumar

Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile 2013.
- Sharon, Douglas – Le Cactus San Pedro dans la Médecine Populaire Péruvienne, L'Esprit frappeur no 61, 2000.
- Sotomayor M. del C., J. & al. – The genus Turbinicarpus in San Luis Potosi, Cactus & Colibri
- Stapleton, Ann E. - Ultraviolet Radiation and Plants: Burning Questions, 1992.
- Thompson, Ken – Compost, DK Publishing, 2007.
- **Villaseńor, José Luis & al.** – El bosque húmedo de montańa en México y sus plantas vasculares, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010.
- **Wahl, Rainer** – Lobivia 1989, English translation of the latin diagnoses Lobivia 85 W. Rausch.
- **Weniger, Del** - Cacti of the Southwest, Texas, New Mexico, Oklahoma, Arkansas, and Luosiana, University of Txas Press – Austin & London.
- Weniger, Del - Cacti of Texas and neighboring states, a Field Guide, University of Txas Press – Austin & London.
- **Zimer, Eduart** - **Despre temperatura de iernare a cactușilor și a altor plante suculente**, 2009
- **Zimer, Eduart** - Redescoperirea Compostului, Xerophilia Special Issue, No 1, May 2013
- ******** - **Acta Succulenta**, 2013-2015
- ******** - Cacti, Biology and Uses, University of california Press, Berkeley Los Angeles London, edited by Park S. Nobel, 2002
- ******** - International Code of Nomenclature for Cultivated Plants, 2009
- ******** - International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. Publ. 2012. (Regnum Vegetabile, 154)
- ******** - **Suculentopi@,** 2012-2017
- ******** - **The cactus Explorer**, 2011-2017
- ******** - **Xerophilia**, 2012-2017

Web-links

- **Ariocarpus Living Rocks of Mexico**
- **Biologie et Multimédia**
- **CactiGuide**
- **Cactus de Argentina**
- **Desert Tropicals**
- **eFloras.org**
- **Encyclopedia of Life**
- **Ferocactus**
- **Les Cactées**
- **Mammillaria (German)**
- **Mammillaria (English-French)**
- **Rutgers - Greenhouse Lighting**
- **The cactus and succulent plant mall**
- **The Genus Thelocactus**
- **The International Plant Names Index (IPNI)**
- **The Integrated Taxonomic Information System (ITIS)**
- **SysTax - a Database System for Systematics and Taxonomy**

Nu uitați!

Mai întâi de toate,
căutați să aflați care au fost eșecurile
prietenilor voștri, iubitori de cactuși
Ei se vor lăuda cu reușitele, dar

CULTURA CACTUȘILOR, DIN GREȘELI SE ÎNVAȚĂ!!!

sumar 004-180
sumar 181-329

Închei această lucrare, cu amintirile dragi, pe care i le port celui care a ajuns să-mi fie ca un frate mai tânar, omul bun

Basarab Popa

El a fost cel care, nu numai că a crezut în adevărul spuselor mele, abia astăzi scrise, ci acela care mi-a cerut să fac, la scară mare, experimentul care să-mi confirme afirmațiile. Fără ezitare, cu acea generozitate spontană, pe care - uneori - o sublinia cu un zâmbet timid, el mi-a pus la dispoziție totul: oameni - zece! fonduri - mari! logistică!... dar mai mult decât orice, el și-a riscat întreaga colecție - una uriașă!!

Mulțumesc, BB!!

Adio, prieten drag...!

d. pamco

10 septembrie 2015 - 17 noiembrie 2017

Dag Panco

Sunt unul dintre cei trei fondatori și editori ai revistei **Xerophilia**, participând alături de **Valentin Posea** și de **Eduart Zimer**, la crearea, editarea și lansarea acesteia, în vara anului 2012, ca pe o expresie a angajamentului nostru, atât în propagarea gratuită a informației, cât și în a fi o voce ridicată în apărarea naturii.

Mi-am început colecția de cactuși în 1975. De atunci, vreme de peste 40 de ani, pentru a putea să le înțeleg, am observat aceste plante, native din habitate, uneori extrem de dure și de restrictive. În tot acest timp, am fost mereu în căutarea unor direcții care, pe de o parte, să asigure o cât mai corectă cultivare a plantelor, în condiții total diferite de locurile lor natale; iar, pe de altă parte, să stabilească metode care să ducă la menținerea formei lor specifice, în sălbăticie. Astfel, pas cu pas, am ajuns să obțin, în captivitate, plante frumoase, florifere, puternice și sănătoase, similare însă ca aspect, cu specimenele din natură.

După ani de experimente, de multe ori terminate cu denaturarea sau pierderea mai multor exemplare din seriile supuse testelor, am ajuns, în sfârșit, la un rezultat concludent, care mi-a permis să sintetizez relațiile cactușilor de cultură cu solurile folosite de cultivator, în ceea ce am numit, la început, „Hexalogul Solurilor" sau „Cele șase legi". Hexalogul a apărut, în diverse forme prescurtate, pe mai multe site-uri cu profil suculentofil. În mai 2013, **Xerophilia** a publicat forma integrală, completată și revizuită, într-un număr special, în limba română, "Mâncătorii de Piatră", urmat în luna august, a aceluiași an, de versiunea integrală în limba engleză, "The Stone Eaters".

În paginile care urmează, povestea cactușilor continuă!

10 septembrie 2015

Scrisă într-o perioadă extrem de grea, pentru mine, prima ediție a acestei cărți a avut scăpări, inadvertențe și, în unele locuri, n-a atins toate obiectivele pe care mi le-am dorit.

De aceea mă consider obligat să revin cu prezenta ediție completată și adaugită.

17 noiembrie 2017

ISSN 2285-3987